

Київський університет імені Бориса Грінченка
Інститут мистецтв
Кафедра образотворчого мистецтва

О. В. Школьна

ОСНОВИ ГЕМОЛОГІЇ

Навчальний посібник



Київ 2018

УДК 745/749:745.03

Рекомендовано до друку Вченою радою Київського університету імені Бориса Грінченка (протокол № 3 від 18 грудня 2018 року).

Рецензенти:

Троєльнікова Людмила Олексіївна, доктор мистецтвознавства, професор кафедри музичного мистецтва Інституту мистецтв Київського університету імені Бориса Грінченка.

Роготченко Олексій Олексійович, доктор мистецтвознавства, с.н.с., головний науковий співробітник відділу теорії та історії культури Інституту проблем сучасного мистецтва НАМ України.

Кротова Тетяна Федорівна, доктор мистецтвознавства, професор кафедри художнього моделювання костюма Київського національного університету технологій і дизайну.

Школьна О. В.

Основи гемології навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Школьна О. В. / Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. – К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2018. – 128 с.

Навчальний посібник присвячено основним етапам історичного розвитку гемології та формування її в окрему наукову галузь. Значну увагу приділено класифікації та різновидам коштовного каміння. Видання знайомить студентів з техніками виконання виробів із самоцвітами; розкриває сутність основних видів обробки гемологічної сировини. Для викладачів і студентів вищих навчальних закладів напряму «Мистецтво» спеціальності «Образотворче мистецтво».

УДК 745/749:745.03

© Школьна О. В., 2018

© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2018

Зміст

ПЕРЕДМОВА	4
ЧАСТИНА І. ГЕМОЛОГІЯ ЯК НАУКА.	
КЛАСИФІКАЦІЯ ЮВЕЛІРНОГО КАМІННЯ	6
Тема 1. Гемологія – наука про дорогоцінне каміння	6
Тема 2. Класифікація каміння неорганічного походження	20
Тема 3. Лікувальні властивості самоцвітного каміння ...	30
Тема 4. Імітації дорогоцінного каміння	44
ЧАСТИНА ІІ. ОСНОВНІ ВИДИ ОБРОБКИ ГЕМОЛО- ГІЧНОЇ СИРОВИНИ	54
Тема 5. Огранка ювелірного каміння	54
Тема 6. Різьблення по каменю, гравірування	62
Тема 7. Мозаїка та інкрустація	76
Тема 8. Критерії оцінки дорогоцінного каміння	88
Тема 9. Ювелірні прикраси будинків високої моди	96
Глосарій	106
Рекомендована література	123

Передмова

Нині в мистецькій освіті фахівців-ювелірів обов'язковими є вимоги до знань в галузі дорогоцінного каміння. Адже, окрім коштовних металів, ювелірні прикраси включають і коштовне каміння, що підсилює враження від сприйняття твору мистецтва. Тому основи гемології – науки про вироби з самоцвітів (Gem у перекладі з англійської означає коштовність, логос – відповідно, науку про них, їх осмислення) – є однією з базових фахових дисциплін майбутніх художників ювелірного мистецтва.

Професійна освітня підготовка за спеціальністю «декоративно-прикладне мистецтво», що здійснюється на базі кафедри мистецтвознавства Інституту мистецтв Київського університету імені Бориса Грінченка, сприяє розширенню теоретичних і практичних навичок студентів за обраним фахом. Відповідно, в контексті вивчення ювелірного мистецтва, де гемологія посідає значне місце, знання про походження дорогоцінного каміння, його склад, класифікацію відповідно до національного законодавства, фізико-хімічні, мінералогічні, естетичні й лікувальні властивості, способи ограновування, ціннісні характеристики та показники унікальності тощо мають стати базовими для майбутніх художників-ювелірів.

Спираюсь на теоретичні знання, підкріплені якісним ілюстративним матеріалом, словничком термінів, студенти мають змогу навчатися у професійному напрямку, зважаючи на історію та теорію мистецтва в цілому, еволюцію великих історичних стилів, засади проектування ексклюзивного мистецького твору. Це збагатить їх світобачення та розширить кругогляд в галузі практичної гемології.

Предмет «Основи гемології» для третього курсу, представлений у наявному виданні, покликаний підготувати студента до продовження вивчення дисципліни на четвертому курсі, де головна увага приділятиметься аналізу мистецького твору, атрибуції й експертизі ювелірних предметів з коштовним камінням.

У цьому зв'язку даний навчальний посібник має відкривати студенту світ науки про мистецьки оброблене коштовне каміння, у його категоріях дорогоцінного, напівдорогоцінного та ювелірно-виробного, традиційного й нетрадиційного, неорганічного та органічного. У межах курсу студенти мають

можливість опанувати знання з літотерапії, що базується на лікувальних властивостях дорогоцінного каміння відповідно до знань про чакри в людському організмі та вплив мінералів на біоенергетику людини.

Крім технічних способів обробки каменю на кшталт гравірування та полірування, у наявному виданні розглянуто специфіку різьблення самоцвітів. Порівнюючи останнє зі скульптурою малих (мініатюрних) форм, гліптикою, окремо розглянуто підходи до виготовлення мозаїки з коштовного каміння та способи прикрашання виробів методом інкрустації.

Сукупно розрахована на 120 годин навчальна програма з «Основ гемології» на третьому курсі покликана надати студентам знання про базові естетичні характеристики виробів із самоцвітним камінням. Завдяки наявному навчальному посібнику вони матимуть змогу орієнтуватися у поняттях «щільність», «твердість», «спайність», «блиск», «особливі оптичні ефекти», набути низку самостійних знань, вмінь та навичок, необхідних для грамотного втілення авторських мистецьких ідей у матеріалі.

Матеріал навчального посібника розподілено на дві частини. Перший під назвою **«Гемологія як наука. Класифікація ювелірного каміння»** розкрито у відповідних підрозділах «Гемологія – наука про дорогоцінне каміння», «Класифікація каміння неорганічного походження», «Лікувальні властивості самоцвітного каміння», «Імітації дорогоцінного каміння». Другий – **«Основні види обробки гемологічної сировини»** – розподілено на блоки «Огранка ювелірного каміння», «Різьблення по каменю, гравірування», «Мозаїка та інкрустація», «Критерії оцінки дорогоцінного каміння», «Ювелірні прикраси будинків високої моди».

Контроль знань здійснюється за такими формами:

- поточні практичні роботи протягом семестру;
- модульний контрольні роботи з вивчення тем змістовних модулів;
- підсумковий контроль наприкінці семестру (залік, іспит).

Міжпредметний зв'язок:

Зміст посібника складений з урахуванням попереднього вивчення дисциплін «Історія ювелірного мистецтва», «Історія образотворчого мистецтва», «Ювелірні техніки», «Теорія та практика ювелірної справи» тощо.

ЧАСТИНА І.

ГЕМОЛОГІЯ ЯК НАУКА. КЛАСИФІКАЦІЯ ЮВЕЛІРНОГО КАМІННЯ



Тема 1.

Гемологія – наука про дорогоцінне каміння.

До періоду раннього Середньовіччя головним авторитетом в науці про каміння був Гай Пліній Секунд (23–79 рр.). Він є автором «Природної історії» в 37 томах, з яких 5 відносяться до мінералогії.

У ранньому Середньовіччі гемологія найбільш плідно розвивалася в країнах Сходу. У IX ст. здобув популярність трактат арабського вченого і філософа аль-Кінді (800–870 рр.) «Про дорогоцінне каміння і про подібні їм», а через сторіччя з'явився твір арабського вченого і мандрівника аль-Масуді (кінець IX ст. – 956 р.) «Промивальні золота і копальні самоцвітів».

Архієпископ Марбод Реннській (1035–1123 рр.) написав латинською мовою «Книгу про каміння», де у віршованій формі дав опис 60 дорогоцінних каменів. Про кожен з них

повідомляється, як він виглядає, де і як видобувається і яку має цілющу або магічну силу.

Великий внесок у розвиток гемології в Європі вніс французький кристалограф і мінеролог абат Рене Жюст Гаюї (1743–1822 рр.), який в 1817 р. всі самоцвіти згрупував в 13 родів. У 1833 р. його книга була перекладена на російську мову і вийшла в Петербурзі під назвою «Технічний розподіл дорогоцінних каменів, з відмінними ознаками їх, витягнутий з твору абата Гаюї членом-засновником графом Г. К. Розумовським, з додатками та зауваженнями, за власними його спостереженнями».

Видатним гемологічним твором XIX ст. є книга професора Петербурзького університету Н. П. Щеглова «Про дорогоцінне каміння і способи розпізнання їх» (1824 р.). Дослідник розрізняв самоцвіти по природному вигляду, питомій вазі, твердості, світлозаломленню, здатності електризуватися і по поведінці при нагріванні в паяльній трубці. Він виділив 11 каменів I класу і 30 каменів II класу, описавши близько 80 самоцвітних різновидів мінералів.

Тільки 1860 року з'явилася класифікація К. Клуге, в якій він розрізняв дорогоцінні й напівкоштовні камені, розташовувавши їх «за масштабом їх реальної цінності як прикрас поряд з їх твердістю, оптичними властивостями і рідкістю».

Такі ж класифікаційні ознаки лягли в основу найбільш відомої систематики кольорового каміння, запропонованої кількома сучасними вченими – А. Є. Ферсманом (СРСР), М. Бауером (Німеччина) і С. Боллом (Англія). Відповідно до неї до ограновуваного матеріалу віднесено понад 60 мінералів, причому в залежності від цінності вони поділяються на три порядки, або класи. У 1973 р. професор Є. Я. Києвленко запропонував модернізовану загальну класифікацію кольорового каміння, в основі якої лежать прин-

цippi застосування і ринкова ціна вищих сортів товарного каменю.

Гемологія, покликана на ранніх етапах свого розвитку забезпечувати ювелірний промисел, виділилася в самостійну наукову дисципліну на початку століття з іншої геологічної науки – мінералогії. Умовно початком розвитку гемології можна вважати 1902 рік, коли французький хімік М. А. Вернейль вперше отримав і почав поставляти на світовий ринок синтетичні рубіни, а трохи пізніше синтетичні сапфіри і синтетичну шпінель. Поява великої кількості синтетичних каменів не знизила, а, навпаки, підвищила значення і вартість натуральних, природних ювелірних каменів. За літературними даними, за останні двадцять років вартість ювелірних алмазів збільшилася майже в чотири рази, а ціни на природні смарагди та рубіни найчастіше перевищують ціни на алмази.

В останні роки гемологія як самостійна наука розвивається особливо інтенсивно, оскільки на допомогу гемологам прийшли нові, сучасні методи дослідження: рентгенографія, адсорбційна оптична спектроскопія, електронна мікроскопія. Існують кілька великих гемологічних центрів, найстаріший з яких – Гемологічна асоціація Великобританії, що була створена ще 1908 року.

Перелічимо основні завдання гемології:

- розробка критеріїв діагностики природних і синтетичних самоцвітів;
- впровадження в ювелірну справу нових кольорових каменів і розширення можливостей використання вже відомих мінералів;
- вдосконалення процесів облагородження ювелірно-виробної сировини;
- створення нових синтетичних аналогів мінералів

і ювелірно-виробних каменів, а також вдосконалення технологічних схем синтезу вже існуючих самоцвітів.

Термін **самоцвіти** носить історично-побутовий характер, він не відноситься до наукової термінології і не є строгим. Термін застосовувався на Уралі з XVIII століття, згадувався М. І. Пиляєвим, але широко введений в практику завдяки роботам А. Є. Ферсмана.



Самоцвіти

Термін «самоцвіти» включає поняття дорогоцінних, напівкоштовних, виробних і обличкувально-виробних каменів. В основу класифікації самоцвітів покладена їх вартість, а вартість самоцвітів визначається фізичними і механічними властивостями. А. Ферсман поділяв каміння на три групи в залежності від їх цінності, рідкості знаходження, індивідуальних властивостей, а також праці, що витрачається на їх обробку.

Дорогоцінне каміння (самоцвіти) I порядку: алмаз, сапфір, рубін, смарагд, олександрит, хризоберил, шляхетна шпінель, евклаз. До них же відносять перли, дорогоцінне каміння органічного походження.



Алмаз



Сапфір



Смарагд



Рубін



Олександрит



Хризоберил

Олександрит – це дорогоцінний, найбільш дорогий різновид хризоберилу. Олександрит завжди високо цінувався серед російських царів. Вперше при дворі він з'явився в день шістнадцятиріччя Олександра II. Загадковий камінь

був знайдений на річці Токовій біля Єкатеринбургу. Так як тут вівся видобуток смарагдів, то спочатку через схоже забарвлення знайдений олександрит був прийнятий за цей камінь. Але пізніше з'ясувалося, що твердість мінералу значно вища, ніж у смарагду, а при штучному освітленні він змінив свій колір і став схожий на рубін.

Природні олександрити:

бразильський

африканський

індійський



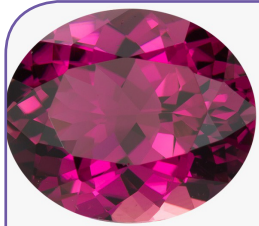
Високо цінується чисте, прозоре, рівного густого тону каміння. Погано забарвлене, каламутне, з тріщинами та ін. недоліками каміння цього порядку може цінуватися нижче дорогоцінних каменів II порядку.

Коштовне каміння II порядку: топаз, берил (аквамарин, геліодор), рожевий турмалін (рубеліт), фенакит, демантоїд (уральський хризоліт), аметист, альмандин, піроп, уваровит, хромдіюсид, циркон (гіацинт, жовтий і зелений циркон), шляхетний опал. При винятковій красі тону, прозорості і величині перераховане каміння інколи цінується поряд з дорогоцінним камінням I порядку.

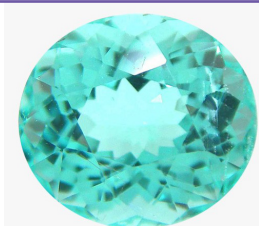
Турмалін належить до дорогоцінних каменів, добре відомих здавна і широко застосовуваних у всьому світі. Широка популярність турмаліну пов'язана, перш за все, з красою різноманітних забарвлень його різних прозорих різновидів.



Турмалін



Рубеліт



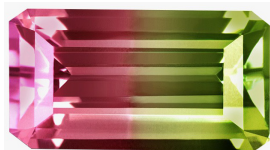
Параїба



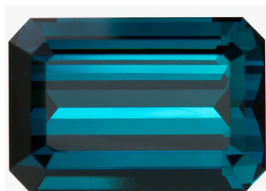
Верделіт



Шерл



Кавуновий



Індиголіт



Топаз

Аметист є різновидом кварцу, в якому переважають межі ромбоєдра. З давньогрецької мови назва «аметист» перекладається як «неп'яний», а сам аметист споконвіку вважався каменем, що охороняє свого господаря від алкогольної залежності. У Стародавньому Римі камінь називали «благословенним».



Аметист

Аквамарин – твердий мінерал зі скляним блиском, що належить до сімейства берилів, найкраще відомого завдяки дорогоцінним смарагдам. Колірна палітра – від насичено-синього до майже прозорого блідо-бірюзового, що обумовлено домішками заліза. Іноді серед аквамаринів зустрічаються екземпляри з ефектом астеризму або «котячого ока». Вони вкрай рідкісні і становлять особливу цінність.

***Берил
(аквамарин)***

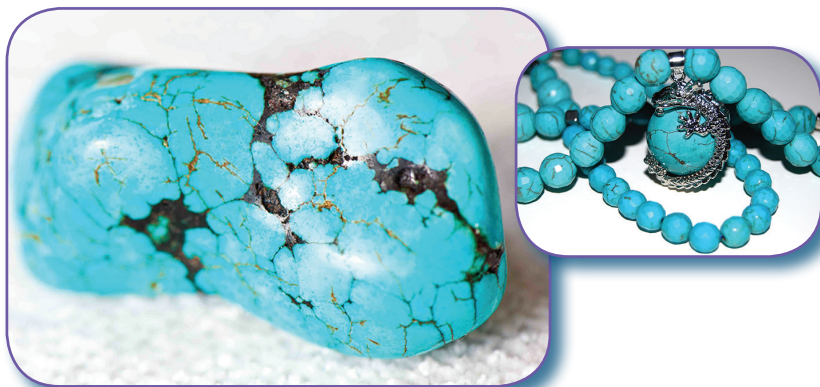


Ювеліри цінують у першу чергу шляхетні опали – майже в усьому світі такі камені прийнято зараховувати до дорогоцінних. Вони відрізняються яскравим чистим кольором і райдужними переливами. Ця особливість властива напівпрозорому камінню, яке зустрічається досить рідко. В цілому до шляхетних опалів входять шість видів: білий, чорний, вогняний, королівський, джирозоль, лехос-опал.



Опал «Вогняний захід» Блакитний опал «Всесвіт»

Коштовне каміння III порядку: бірюза, турмаліни зелені й поліхромні, кордиєрит, сподумен (кунцит), діоптаз, епідот, гірський кришталь, димчастий кварц (раухтопаз), світлий аметист, сердолік, геліотроп, хризопраз, напівопал, агат, польові шпати (сонячний камінь, місячний камінь), содаліт, пренит, андалузит, діопсид, гематит, пірит, рутил, бурштин, гагат. Тільки рідкісні види і екземпляри мають високу вартість. Багато з них по застосуванню і цінності є так званими напівдорогоцінними.



Бірюза



Сердолік



Буштин



Агат



Діоптаз

Виробне каміння: нефрит, жадеїт, лазурит, содаліт, амазоніт, лабрадор, родоніт, малахіт, авантюрин, димчастий і рожевий кварц, агати, яшми, стеатит, обсидіан та ін. Це каміння, вчені, в свою чергу, ділять на три категорії:

І порядок: нефрит, жадеїт, лазурит, содаліт, амазоніт, лабрадор, родоніт, малахіт, авантюрин, кварц димчастий і рожевий, агати, яшми, везувіан, письмовий граніт (пегматит).



Авантюрин



*Авантюрин
(золотий пісок)*



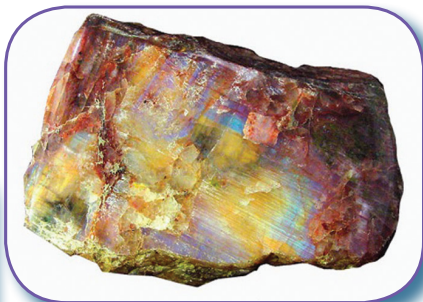
Лазурит



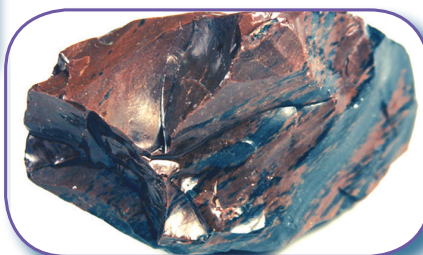
Малахіт

II порядок: зміїний (змійовик), агальматоліт, стеатит, гіпс, ангідрит, обсидіан, мармуровий онікс, флюорит, кам'яна сіль, морська пінка.

Агальмотоліт



Змійовик



Обсидіан

III порядок: гіпс, алебастр, мармур, порфіри, брекчії, кварцит та ін. породи. Вони вже відносяться більше до так званих облицювальних матеріалів, що вживаються в архітектурно-художній справі.

Практична робота до теми 1.

Тема: Формування гемології в окрему наукову галузь.

1. Дослідити історичні передумови виникнення гемології як науки.
2. Визначити об'єкт вивчення гемології.
3. Створення ескізу одного з самоцвітів в кольорі (техніка – акварель, гуаш, аплікація – за вибором студента, формат – А3).

Тема 2.

Класифікація каміння неорганічного походження.

Дорогоцінний камінь – це рідкісне природне мінеральне утворення, що має незвичайну красу і високу міцність. У природі відомі понад чотири тисячі мінералів, але лише деякі можуть вважатися дорогоцінним. Найважливішим атрибутом коштовного каміння є його краса: привабливий колір, блиск, «гра», рідкісні оптичні ефекти (наприклад, ефект зміни кольору в олександрита). Дуже важливо, щоб каміння, яке використовується в ювелірній справі, мало досить високу міцність і твердість і зберігало свої якості протягом тривалого часу. Саме завдяки довговічності дорогоцінні камені використовуються як сімейні реліквії і передаються у спадок з покоління в покоління. Не менш важливим атрибутом коштовного каменю є його рідкість – чим рідше він зустрічається, тим вище його вартість і навпаки.

Коштовне каміння характеризується низкою фізичних особливостей – щільністю, твердістю, кольором, спайністю й іншими, які обумовлені кристалічною структурою і хімічним складом дорогоцінного каміння. Найбільш важливе значення мають оптичні властивості дорогоцінного каміння.

• Щільність

Відмінності в щільності дорогоцінних каменів обумовлені різними атомними масами складаючих їх елементів, величиною частинок (атомів, іонів) і різною щільністю їх упаковки. Наприклад, циркон важче рівновеликого алмазу, тобто має більшу щільність. Один з найважчих ювелірних мінералів – оксид олова каситерит (7,0–6,8), а найлегший – бурштин (1,05–1,09). Щільність мінералів визначається їх зважуванням спочатку в повітрі, а потім у воді; маса в

повітрі, поділена на втрату маси в воді, являє собою щільність.

Стандартною одиницею маси на ринку дорогоцінних каменів слугує метричний карат. Спочатку він відповідав стандартній масі насіння ріжкового дерева (200 мг), поширеного в Середземномор'ї. Карат поділяється на 100 часток. Маса більш цінних ювелірних каменів при комерційних операціях визначається в каратах, менш цінних – в грамах, пеніейтах і унціях (28,3 г). Деякі ограновані камені оцінюються за величиною, вимірюваною в міліметрах. Перлина масою в чверть карата служить одиницею виміру для оцінки товарних перлів.



Перли

- **Твердість**

Визначається за опором мінералу до дряпання. Чим твердіше дорогоцінний камінь, тим вище якість його полірування і тим він гарніше і довговічніше. У твердих каменів електронні зв'язки між атомами більш міцні. Твердість – досить постійний і надійний показник, який широко використовується для діагностики мінералів (але він не завжди застосовується до коштовних каменів, оскільки їх межі можуть бути пошкоджені при дряпанні).

Зазвичай твердість дорогоцінних каменів і інших мінералів оцінюють за шкалою Мооса. Твердість алмазу, найтвердішого з усіх речовин, оцінюється в 10 балів. Кожен

мінерал цієї шкали дряпає попередній мінерал і в свою чергу дряпається наступним. Кварц з твердістю 7 за шкалою Мооса служить кордоном між твердими і м'якими ювелірними каменями. Оскільки пісок і частки зваженого в повітрі пилу складаються переважно з кварцу, то поверхня знайдених каменів з меншою твердістю, так само, як і старовинних оброблених каменів з твердістю меншою, ніж у нього, звичайно буває подряпана і затерта. Відповідно, м'які камені краще підходять для виготовлення намист і брошок, ніж для виготовлення перснів і браслетів. Близьк потьмянілих з часом дорогоцінних каменів можна відновити шляхом повторного полірування.



Діаманти

- **Спайність**

Здатність мінералу розщеплюватися або розколюватися уздовж одного або кількох напрямків, які відповідають найбільш слабким міжатомним зв'язкам у структурі, називається спайністю. Площини спайності, зазвичай, паралельні можливим граням кристала і часто розпізнаються по ступінчастим сколам на поверхні або по паралельним тріщинам всередині кристалу. Виявлення цієї властивості полегшує діагностику, і її необхідно враховувати при оцінюванні дорогоцінного каменю.

Поверхня розколу, яка виникла не через спайність, називається зламом. Цей термін застосовується при описі поверхні розколювання всіх аморфних дорогоцінних каменів, хоча кристалічні мінерали також можуть бути охарактеризовані певним зламом на додаток до вказівки щодо наявності спайності. Залежно від зовнішнього вигляду поверхні зламу розрізняють кілька його типів: раковистий, ступінчастий, нерівний, гачкуватий та ін.

Коштовне каміння з сильно розвиненою спайністю слід берегти від ударів. Наприклад, топаз розколюється настільки легко, що вже при постукуванні їм по твердому предмету, в ньому починає з'являтися «пір'я» тріщин. Тому ограновування дорогоцінного каменю з досить досконалою спайністю вимагає великого мистецтва.

Спочатку розщеплення використовувалось для акуратного поділу великих каменів на частини або для відділення дефектних ділянок. Тепер подібні операції виконуються переважно шляхом розпилювання, що дозволяє краще використовувати форму каменю, підвищити вихід огранованого матеріалу, а також уникнути небажаних тріщин і розколів.



***Топаз
огранований***

Оптичні властивості.

• Колір

Дослідження оптичних властивостей самоцвітів – один з найважливіших аспектів гемології, оскільки ефект впливу світла на дорогоцінний камінь визначає його красу. З усіх оптичних властивостей колір, мабуть, має найбільше значення, особливо для непрозорих каменів, а привабливість прозорих каменів залежить від їх «гри», кольору і блиску. Колір слугує важливою діагностичною ознакою, що дозволяє розрізняти дорогоцінні камені. Однак іноді два абсолютно різних мінерали мають однакове забарвлення. До виникнення науки гемології дорогоцінні камені розпізнавали тільки за кольором – всі червоні камені вважали карбункулами або рубінами, а зелені, зазвичай, відносили до смарагдів, незважаючи на їх походження та склад.

Непрозорі мінерали часто можна розрізнити за кольором сліду, який вони залишають, якщо провести каменем по неглазуваній порцеляновій пластині. Наприклад, гематит залишає яскраву червонувато-коричневу (вишневу) риску, а пірит – чорну із зеленкуватим або коричневим відтінком.

Природа забарвлення мінералів остаточно не з'ясована. Відомо, що у низці випадків колір обумовлений хімічним складом самоцвіту або домішками деяких хімічних елементів. В останньому випадку механізм появи того чи іншого забарвлення не завжди зрозумілий, оскільки один і той же хімічний елемент забарвлює різні дорогоцінні камені в різні кольори. Наприклад, домішка хрому робить рубін червоним, а смарагд зеленим. На забарвлення також впливає порушення (дефект) атомної структури мінералу під впливом радіоактивного опромінення.

Колір, що сприймається оком, залежить від того, в якій

мірі і які частини електромагнітного оптичного спектру поглинаються або пропускаються. Камінь буде виглядати чорним, якщо світло повністю поглинається; безбарвний камінь пропускає всі частини спектру. Забарвлений камінь поглинає якусь частину видимого спектру, набуваючи при цьому колір, додатковий до поглиненого (наприклад, смарагд поглинає червоні промені і сам стає зеленим).



*Гранат
огранований*

- **Блиск**

Блиск обумовлений віддзеркаленням світла від поверхні мінералу. Частка відбитого світла залежить від природи каменю і від напрямку падіння світла. Якщо світло падає перпендикулярно, відбивається лише його невелика частина, при малих кутах падіння відбивається значно більша частка світла. Тверді, добре відполіровані дорогоцінні камені, мають більш яскравий блиск у порівнянні з м'якими. У необроблених каменів блиск слабкіше. Змочування поверхні або полірування підсилюють блиск каменю і виявляють його справжній колір, оскільки при цьому відбивається більше світла.

У мінералогії та гемології розрізняють наступні типи

блиску: алмазний (у алмазу, циркону, сфалериту), алмазний різновид (слабкіше алмазного, але сильніше скляного – у корундів), скляний (у берилу, топазу, гранатів і багатьох інших ювелірних каменів), восковий (у бірюзи), шовковистий (у мінералів з волокнистою будовою, наприклад, у селенита), перламутровий (у перлів), металевий (у непрозорих ювелірних каменів металоподібного вигляду, наприклад, піриту і гематиту), смоляний (у бурштину), жирний (у стеатиту).

Особливі світлові ефекти.

Ефект «котячого ока»: тигрове, соколине, котяче око – назва оптичного ефекту у вигляді смужки відповідного кольору (коричневого, блакитного, світло-сірого), що нагадує зіницю вказаного вище ока тварини або птиці, що переміщається над вершиною каменю в сторону, протилежну від його нахилу. Ефект виникає в результаті розсіювання світлових променів на тонких паралельних прохідних структурах включень і порожнин, розташованих в площині перпендикулярній основі каменю.

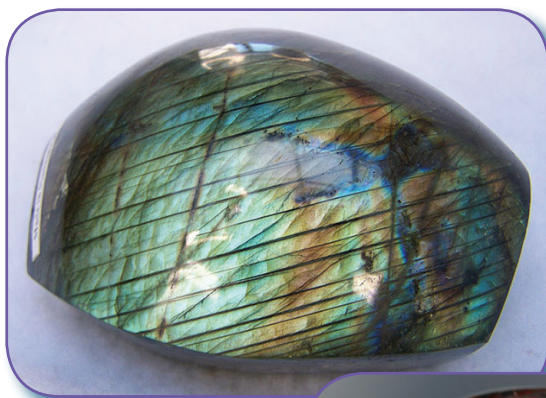
Астеризм або зоряний ефект відомий давно. Астеризм – відображення світла від розміщених всередині каменю включень, волокон або каналів з утворенням на поверхні каменю «зірчастого» ефекту, що виникає в рубіні й сапфірі, оброблених кабошоном, іноді – в діопсиді і деяких гранатах. Сапфір зірчастий – непрозорий різновид корунду синього кольору з ефектом астеризму.

Обидва цих ефекти виявляються при правильному орієнтуванні кристала при шліфуванні й подальшій обробці кабошоном.

Опалесценція – обумовлена наявністю в аморфному опалі дифракційних решіток. За допомогою електронного мікроскопа встановлено, що опали складаються з найдріб-

ніших глобул, розташованих впорядковано, внаслідок чого і виникає регулярна дифракційна решітка, що викликає яскраву кольорову опалесценцію.

Коли прозорий ювелірний камінь містить багато невеликих плоских включень, які відбивають світло, виникає ефект – **авантюресценція**. Як правило, цей ефект характерний для кварцу і польового шпату і використовується для виготовлення красивих каменів. Найбільш привабливим різновидом авантюрини є польовий шпат з Норвегії з численними червонувато-помаранчевими лусочками, які сяють одночасно, коли камінь похитують під променями сонця. З цієї причини його називають сонячним каменем.



*Польовий
шпат*

*Сонячний
камінь*



Наука про дорогоцінне каміння поділяє камені на два типи: органічного і неорганічного походження.

Органічне дорогоцінне каміння – утворене тваринами або рослинами. Наприклад, бурштин є скам'янілою смолою дерева, а перли дозрівають у мушлях молюсків. Як приклад можна також навести корал, агат і панцир черепахи. Кістки і зуби земних і морських тварин оброблялися і використовувалися в якості матеріалу для виготовлення брошок, намист і статуеток.

Неорганічне дорогоцінне каміння – міцні мінерали природного походження з постійною хімічною структурою. Більшість дорогоцінних каменів є неорганічними, але з тисяч мінералів, що видобуваються з надр нашої планети, лише близько двадцяти удостоєні високої назви «дорогоцінний камінь» – за їх рідкість, красу, довговічність і міцність.

В цій групі можна виділити традиційне та нетрадиційне ювелірне каміння.

Традиційні ювелірні камені ті, які здавна і широко використовуються в ювелірній справі. До них відносяться: алмаз (діамант), рубін, сапфір, смарагд, олександрит, аквамарин, геліодор, опал, група гранатів, польові шпати, шпінель, топаз, турмалін, кварц і його різновиди, хризоліт, діопсид, бірюза, лазурит, жадеїт, нефрит, малахіт, обсидіан, родоніт, чароїт, зміїовик.

У різних країнах значимість їх і вартість в різні епохи була неоднаковою. Найдорожчими завжди були перші чотири. На ціну цих каменів не впливають штучно вирощені аналоги. Вартість решти може коливатися в часі й просторі.

Підгрупа **нетрадиційних** ювелірних каменів також дуже неоднорідна. У ній можна виділити:

- Нові ювелірні камені – це порівняно недавно відкриті

мінерали або різновиди відомих мінералів, що знайшли застосування в якості ювелірних: амблігоніт, бенітоїт, бразиліаніт, везувіан, данбурит, кордиєрит, сподумен, сінголіт, скаполіт, тоффеїт, цоїзит, евклаз.

- **Рідкісні ювелірні камені** – відомі як колекційні породоутворюючі і рідше як ювелірні камені: аксинит, арагоніт, берілоніт, варисцит, вердіт, датоліт, дюмортсьєрит, лазурит, марказит, пірит, пірофілліт, пренит, пурпура, содаліт, сфалерит, титанів, тугтупіт, церусит, епідот.

- **Екзотичні** – це ті, що володіють гарним кольором, блиском, оптичними ефектами, але не довговічні й частіше застосовуються як імітації більш дорогого каміння. Вартість таких каменів досить нестабільна і може не тільки різко зростати, а й падати: азурит, андалузит, апатит, гематит, гіпс, діаспор, ідокраз, кальцит, каситерит, кіаніт, корнерупін, родохрозит, смітсоніт, тальк, флюорит, хризолла.

Розподіл на **нові**, рідкісні та екзотичні не є чимось застиглим, оскільки нові ювелірні камені з часом можуть стати традиційними при знахідці значних скупчень даних ювелірних каменів. І, навпаки, при виснаженні родовищ традиційні камені можуть стати рідкісними і навіть екзотичними. Так, хромдіюксид і чароїт нещодавно були в розряді нових, а тепер це традиційні камені.

Практична робота до теми 2.

Тема 2. Ювелірне каміння неорганічного походження.

1. Вивчити основні ознаки якості самоцвітів за різними системами оцінки.
2. Охарактеризувати такі критерії кольору каменю, як «тон», «насиченість», «яскравість».
3. Обрання типу ювелірного каміння неорганічного походження для створення ескізу в кольорі.
4. Створення ескізу обраного типу в кольорі (техніка – акварель, гуаш, аплікація – за вибором студента, формат – А3).

Тема 3.

Лікувальні властивості самоцвітного каміння.

Літотерапія (з давньогрецького *litos* означає «камінь», *therapy* – «лікування») – галузь нетрадиційної медицини, що вивчає вплив натуральних каменів на духовний і фізичний стан людини.

Історія розвитку літотерапії бере свій початок з глибокої давнини, де поступово була доведена доцільність застосування каменів в лікуванні захворювань. Проте, широке поширення «терапія каменями» отримала тільки в 70-ті роки ХХ століття.

Літотерапевт – фахівець, який займається вивченням енергетичного впливу мінералів на людський організм. Завдяки популярній думці про те, що літотерапія благотворно впливає на людину, ця наука щорічно знаходить все більше прихильників і послідовників.

Вважається, що мистецтво лікування з використанням сили каменів, зародилося в далекому палеоліті, і було обумовлене виникненням центрів знахарства, культури і науки на території сучасних Єгипту, Ірану, Саудівської Аравії, Індії і Китаю. Найдавніші трактати містять інформацію про дорогоцінні камені, описуючи їх вплив на захворювання і самопочуття людини в цілому.

Чудодійним властивостям каменів і мінералів присвячували свої праці Теофаст, Авіцена, Аристотель, Гіпократ, Парацельс і багато інших. Наприклад, вчений Пліній рекомендував використовувати для розтирання лікарських рослин ступки з сицилійського агату. Вважалося, що цей мінерал ефективно знижує больові відчуття при укусах отруйних комах і павуків, а також підсилює корисні властивості рослин.

За своє життя літотерапевт Діоскур зібрав безліч відомостей про чудодійні властивості каменів: бурштину,

смарагду, нефриту, перлів, лазуриту і сапфіру, опису яких присвятив останні роки життя. Пізніше Микола Коперник готував ліки, основним інгредієнтом яких були камені, перетерті в порошок.

Стародавні літотерапевти були впевнені: камені таять в собі магічну енергію неймовірної сили. Цією енергією, будь вона позитивна або негативна, мінерал діє на людину. Сьогодні більшості з нас це здається лише легендою або просто красивою казкою. Однак деякі дотримуються думки, що цінність каменю повинна визначатися не тільки його ювелірними характеристиками, але і цілющими властивостями.

Історія наших часів.

Мінерали на деякий час були дискредитовані в Європі, але не на Сході. Там вони, як і раніше, використовувалися для лікування, захисту, поліпшення якості життя в цілому. А що ж відбувається в наш час? Завдяки сучасним науковим відкриттям інтерес до властивостей каміння знову зріс. Їх позитивний вплив пояснюється:

- збагаченим складом мікроелементів;
- наявністю власного електромагнітного поля.

Мікроелементи, як і електромагнітне поле, утворилися завдяки перебуванню мінералів в землі протягом багатьох тисяч років. Оскільки у сучасній медицині в лікувальних цілях використовується електромагнітне поле, а багато препаратів мають у складі мікроелементи, то якихось «чаклунських сил» фахівці в натуральному камінні не бачать.

На думку прихильників різних навчань і наук, кожен мінерал, незалежно від своєї ювелірної цінності, має набір унікальних властивостей. Безумовно, важлива астрологічна сумісність, і часто літотерапевт підбирає камені у відповідності зі знаком зодіаку людини. Зазвичай дію міне-

ралу направлено на посилення тих чи інших якостей свого господаря за рахунок придушення інших його рис характеру. Рациональний підбір каменю літотерапевт призведе до правильної корекції і гармонізації людського характеру, до поліпшення його душевного і фізичного здоров'я, отже, до позитивних змін у долі.

Вплив каміння на чакри.

Найважливішими енергетичними центрами в організмі людини є сім чакр, розташованих уздовж хребта. Будучи центрами життєвої біоенергії – ЦИ (прани), чакри визначають стан фізичного тіла і всього організму. Будь-які порушення в роботі чакр призводять до ослаблення біополя людини і викликають різні захворювання.

Чакра в перекладі означає «колесо». Кожна чакра має форму конуса, у якого колоподібна основа виходить на передню поверхню тіла, а вершина розташовується на хребті.

Зазвичай, чакри зображують у вигляді кола (основа конуса), оточеного пелюстками. Пелюстки означають потоки енергії, які випромінюються чакрами. Кількість пелюсток в чакрах відрізняється.

Йоги, що володіють психічним зором, можуть бачити ці енергетичні пелюстки і колір випромінюваної енергії. Якщо в будь-якої чакри частина пелюсток відсутня або деформована – це свідчення порушення роботи чакри.

Всі сім основних чакр з'єднані поживними каналами (Наді), за якими відбувається отримання і передача енергії в тілі.

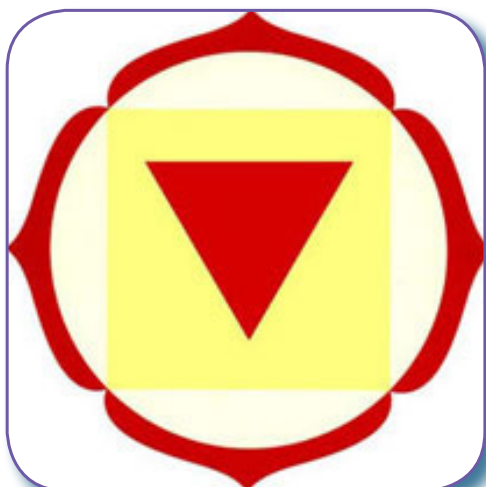
Головний Наді – це хребетний канал (Сушумна), два інших (Іда і Пінгала) проходять паралельно хребту, поєднуючи зовнішній центр фізичного тіла від шостої чакри до найнижчої (Муладхара), розташованої у куприка.

Для нормалізації роботи чакр ще в давнину індійські ці-

лителі розробили методику впливу на них за допомогою каміння. Багатовікова практика показала, що різні захворювання можна зцілити, активізуючи або заспокоюючи певну чакру за допомогою накладання на неї різних каменів.

Як і чакри, будь-який камінь володіє певними частотними характеристиками (коливання або вібрації) і розглядається як генератор енергії. Каміні підсилюють тонкі вібрації чакр і мають на них благотворний вплив, стимулюють їх роботу, сприяють їх активізації та гармонізації. Тому каміні підбиралися строго з урахуванням відповідності і співзвуччя цих частотних коливань і широко використовувалися для усунення енергетичного дисбалансу.

Чакра Муладхара.



Слово Муладхара складається з двох частин «Мула» – корінь і «Адхара» – підтримка.

Кристали і каміння-біостимулятори:

Всі червоні камені: авантюрин, гранат, кальцит, карнеол, коралі, родохрозит, рубін, яшма.



Яшма



Коралі

Коралі впливають на кровообіг і серцево-судинну систему, активізують обмін речовин. Коралі корисні при захворюваннях щитоподібної залози і допомагають при астмі. Вважається, що якщо корали носити на шиї, то вони захистять від ангіни, скарлатини, позбавляють від нервових зривів.



*Димчастий
кварц*

Всі **чорні камені**: агат, гематит, лава, морион, обсидіан, онікс (чорно-білий агат), чорний агат, чорний жад, чорний нефрит, чорна яшма, шерл (чорний турмалін), шпінель, шунгіт.

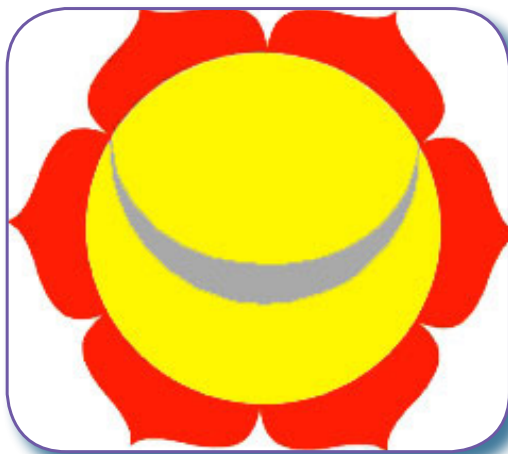
Геліотроп, димчастий кварц, кахалонг, кварц з включеннями турмаліну (стріли амура), скам'яніле дерево.



Гематит

Для нормалізації зниженого або підвищеного тиску прийнято носити браслети з нефриту і гематиту.

Чакра Свадхістхана.



Слово Свадхістхана (Svadhishthana) складається з двох санскритських слів «сва» (sva) – життєва сила і «адхістхана» (adishthana) – місце, житло.

Таким чином, дослівний її переклад – місцеперебування життєвої сили.

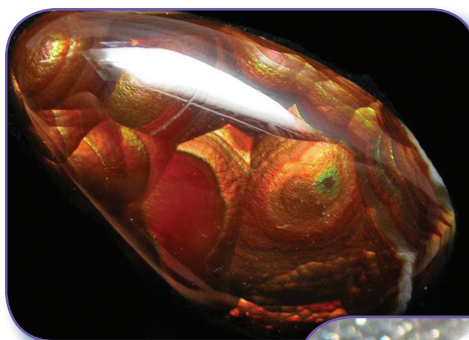
Кристали і каміння-біостимулятори:

місячний камінь.

Помаранчеві камені: абрикосовий агат, авантюрин, кальцит, вогняний агат, вогняний опал, помаранчевий гранат, помаранчева шпінель, падпараджа (помаранчевий сапфір), сардонікс, сердолік, сонячний камінь.

Лікувальна роль сердоліку підтверджується офіційними науковими джерелами, а «сердолікотерапія» виділена в окрему гілку нетрадиційної медицини. Сердолік має слабку радіоактивність, що робить його ефективним засобом для загоєння ран. Сердолік зміцнює імунну систему, а у вигляді бус лікує базедову хворобу й усуває запалення щитоподібної залози, очищує кров і лімфу.

Бурштин як прикраса відомий близько 4000 років. Дещо пізніше були виявлені цілющі його властивості; одним з перших описував їх Пліній Старший у своїй «Природній історії». Серед різних рецептів – лікування захворювань щитоподібної залози. Бурштинове намисто і бурштинові чотки діють на шкіру своєю слабкою електризацією.



*Вогняний
агат*

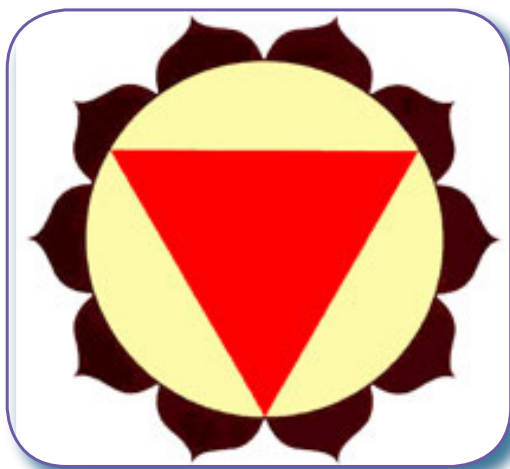


*Вогняний
опал*



Сардонікс

Чакра Маніпура.



Маніпура, в перекладі з санскриту означає «діамантове місце» або «дорогоцінне місто».

Кристали і камені-біостимулятори:

Жовті камені: агат, берил (золотистий і геліодор), кальцит, мармуровий онікс (жовтий), пірит, топаз, турмалін (жовтий – дравіт), сердолік, тигрове око, цитрин, флюорит (золотистий), хризоліт (олівін, перідот), бурштин, яшма, андалузит, скам'яніле дерево.

Для розташування на сонячному сплетінні показані: кавуновий турмалін, малахіт, родоніт, родохрозит, унакіт.

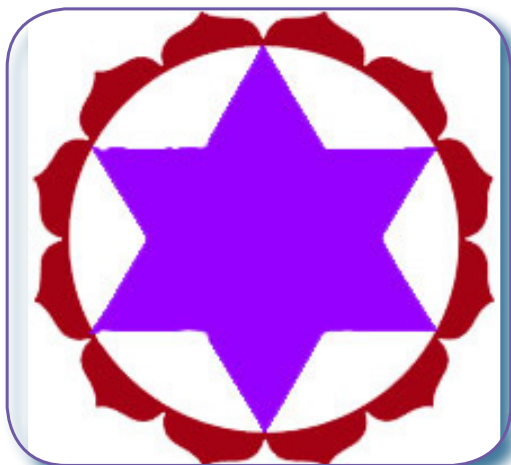


Родоніт



*Турмалін
кавуновий*

Чакра Анахата.



Слово «Anahata» перекладається з санскриту як: непереможена, неперевершена, непорушна, неуражена «Непереможена пристрастями». Інший відомий переклад – «вічно граючий барабан».

Кристали і каміння-біостимулятори:

Зелені камені: авантюрин, агат, азур-малахіт, амазоніт, берил, верделіт (зелений турмалін), геліотроп, диопсид, діоптаз, жадеїт, смарагд, кальцит зелений, малахіт, неф-

рит, празем, флюорит, хризоліт, хризоколла, хризопраз, яшма.

Хризопраз



Рожеві камені: агат, кальцит, корал рожевий, морганіт (рожевий берил), родоніт, родохрозит, рожевий кварц, рубель (рожевий турмалін), світлі різновиди рубіну.



***Світлі
різновиди рубіну***

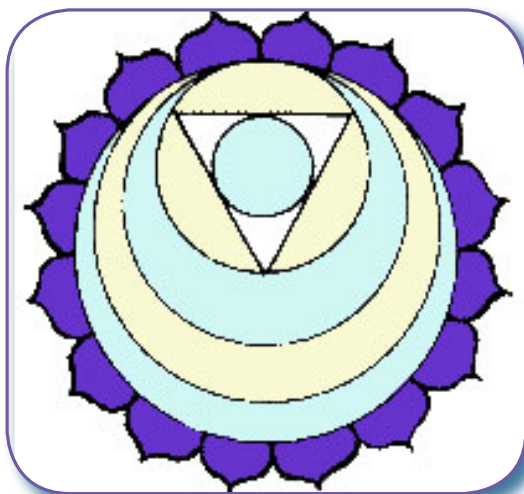
Білі камені: агат, адуляр (місячний камінь), алмаз, гірсол (джиразоль), гірський кришталь, кальцит білий, кварц (димчастий, молочний), кахолонг, магнезит, гіпс.

Багатобарвні камені: турмалін кавуновий, унакіт, райдужний флюорит, хризоберил, евдіаліт.

***Адуляр
(місячний камінь)***



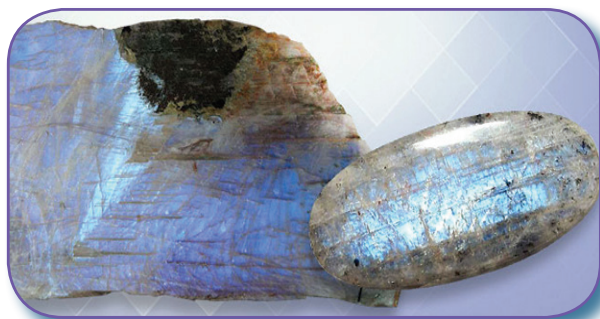
Чакра Вішудха.



Назва горлової чакри «Вішудха» в перекладі з санскриту означає «Повна чистоти».

Кристали і каміння-біостимулятори:

Блакитні камені: азурит, аквамарин, амазоніт, аметист, біломорит, бірюза, блакитний мереживний агат (сапфірин), блакитний топаз, блакитний кальцит, перли, кіаніт, кунцит, лазурит, сапфір, синій турмалін, содаліт, хризоколла, бурштин.



Біломорит

Чакра Аджна.



З санскриту назва чакри «Аджна» перекладається як «центр управління», а в буквальному значенні як «наказ, команда, влада, знати, помічати, чути, впізнавати». Також сенс цієї назви можна перекласти як «палац знання» або «необмежена влада».

Кристали і каміння-біостимулятори:

Сині камені: азурит, авантюрин (синій), аметист, індиголіт, лабрадор, лазурит, сапфір, содаліт, соколине око, флюорит.



Індиголіт

Чакра Сахасрара.



Кристали і каміння-біостимулятори:

Фіолетові камені: аметист, аметрин, флюорит, чароїт.

Білі камені: алмаз, гірський кришталь, перли, лейкосапфір, топаз, улексит, циркон.

Золоті камені: «волосатик» («волосся Венери»), золотистий кальцит, золотистий топаз, флюорит (золотистий), цитрин, янтар.



«Волосатик»

Практична робота до теми 3.

Тема 3. Лікувальні властивості самоцвітного каміння.

1. Виявити характерні відмінності між віруваннями в лікувальну силу дорогоцінного каміння у Стародавньому Світі.
2. Визначити місце «літотерапії» в сучасному світі.
3. Обрання чакри для створення ескізу в графіці (графітний олівець).
4. Створення ескізу обраної чакри в кольорі (техніка – акварель, гуаш, аплікація – за вибором студента, формат – А3).

Тема 4.

Імітації дорогоцінного каміння.

Стрази – копії відомих самоцвітів (техніки виконання).

Штучні, або синтетичні ювелірні камені можна розділити на чотири види:

- *синтетичні камені*, тобто *штучні самоцвіти*, отримані синтезом оксидів металів;
- *культивовані перли*;
- *природні імітації дорогоцінних і напівкоштовних каменів*;
- *штучно забарвлені й облагороджені камені*.

Також широко застосовується скляна та пластмасова імітація ювелірного каміння.

Історія стразів почалася в кінці XVIII століття, коли один спритний австрійський скловар і ювелір отримав калієве скло, в якому вміст свинцю був набагато більшим звичайного. Хитрий Георг Штрасс (Strass – таким було прізвище ювеліра) відразу помітив, що, якщо надати отриманому свинцевому кришталю відповідну огранку, то його без зусиль можна буде видати за діамант, чим він і зайнявся. Готові камені дійсно мали сильний блиск і красиву гру кольору, тому відрізнити їх від справжнього діаманту

було не так вже й просто. Згодом обман Георга Штрасса був розкритий, а його винаходу – камінню, яке він ретельно робив вручну, – дісталось його прізвище. З тих пір штучні кристали і стали називати стразами.



Стрази

Однак світової популярності і визнання стрази досягли завдяки іншому імені. Даніель Сваровські народився і виріс в Північній Богемії (нині – Чехія). Батько Сваровські, як і багато хто в їхньому селі Георгенталь, займався скляною справою – огранкою кришталю і виробництвом прикрас та аксесуарів із знаменитого богемського скла.

Навчався Даніель Сваровські в Парижі і в 1883 році відвідав міжнародну конференцію та Світову електротехнічну виставку, де ознайомився з новітніми на той момент технологічними можливостями. Д. Сваровські зрозумів: якщо використовувати машини для огранювання і шліфувки кришталю, то продуктивність зросте багаторазово. Дев'ять довгих років він працював над електричним шліфувальним верстатом скла і 1891 року нарешті отримав на нього патент.

Даніель не повторив помилки Штрасса – він ніколи не намагався видати свої кристали за справжні діаманти. Навпаки, модельєри, починаючи з Коко Шанель, активно використовували їх в своїх колекціях, адже ціна штучних кристалів більше не заважала, а навпаки відкривала нові можливості – їх блиск і краса практично не поступалися справжньому ювелірному камінню.

Коли кристали вирвалися в світ моди з суто ювелірної ніші, їх первісна форма – прозорого кристала з конусним дном – стала змінюватися: були створені плоскі пришивні стрази з посрібленою основою і стрази на клейовій основі, з'явилися і кольорові стрази, з ефектом «Aurora Borealis» («Північне сяйво»).



Різновиди елементів Swarovski

Найбільш відомим синтетичним дорогоцінним каменем є алмаз, який представляє собою модифікацію вуглецю. Вперше алмаз був синтезований групою Е. Лундблата в Швеції в 1953 р (при тиску 8 ГПа і температурі

понад 2500 ° С). У 1954 році група Г. Холла в США, а в 1960 група Л. Ф. Верещагіна в СРСР також провели синтез алмазів. Синтетичний кварц вперше був отриманий (у вигляді стовпчастих кристалів розміром 0.5–0.8 мм) В. Брунсом в 1889 р. в Англії.

У 1900 році Г. Спеція (Італія) в автоклаві кристалізував кварц розміром до 2 см. Великі кристали кварцу вагою понад 2.5 кг були синтезовані в 1955 році і в СРСР.

В даний час синтезовані ітрієво-алюмінієві гранати (ІАГ), шпінеліди (ганіта), а також (в 1976 році) штучний цирконій – фіаніт (джеваліт, даймонсквай, шелбі).

Під синтетичним камінням розуміють штучно отримані кристалічні або аморфні хімічні сполуки, які подібні за своїми складом і структурою із природними або мають зовнішню схожість, обумовлену фізичними властивостями. Шляхом синтезу отримані рубін, шпінель, смарагди, кварц, а також самостійні хімічні сполуки (гранат, фіаніт).

Синтетичні, штучні самоцвіти, володіючи властивостями натуральних каменів, з успіхом замінюють їх в ювелірних виробх з дорогоцінних металів, але вони у порівнянні із натуральними дешеві, а скляні імітації – це всього-на-всього дешеві підробки.



*Синтетичні
самоцвіти*

Синтетичні корунди і шпінелі мають велику різноманітність кольорів, а свою торгову назву каміння отримує за наявними аналогам в природі – рубіни, сапфіри, турмаліни, олександрити, аквамарини і ін. Для отримання синтетичного корунду користуються найчистішим окислом алюмінію, а для отримання шпінелі сумішшю оксидів алюмінію і магнію. Залежно від заданого кольору додають барвники: для рубіну – окис хрому, блакитного сапфіру – оксиди заліза і титану, волошкового сапфіру – оксиди заліза, титану, хрому, олександриту – окис ванадію.

Підготовлена шихта (затравка) сиплеться безперервною цівкою через воднево-кисневе полум'я (полум'я «гримучого газу»), температура якого вище 2000° С, на тугоплавкий стрижень. На стрижні утворюється конус розплаву, який опускається із заданою швидкістю. Таким чином, виростає одиничний кристал у вигляді циліндричного стрижня.



***Синтетичні
самоцвіти***

Для отримання синтетичних зірчастих корундів (рубінів і сапфірів) у вихідний матеріал додають окис титану.

У процесі синтезу утворюється змішаний кристал, при подальшому його нагріванні нижче температури плавлення окису алюмінію він розпадається з виділенням найтонших голчастих кристаликів рутилу. Розташування кристалів рутилу в синтетичному корунді таке ж, як і в природному зірчастому корунді. При огранці кабошоном синтетичний рубін або сапфір дає той же зірчастий ефект, що і природний.

Синтетичні корунди і шпінелі мають прекрасні фізичні й хімічні властивості; нульову пористість, високу прозорість, міцність навіть при високих температурах, стійкість до впливу звичайних кислот і більшості лугів. Щільність їх 3.98–3.99, твердість за шкалою Мооса – 9.



***Синтетичні
смарагди***

Синтетичний смарагд отримують флюсовим і гідротермальним методами. Нарощування кристалів в обох випадках відбувається на приманку з природного берилу. Швидкість росту кристалів 0.8 мм на добу. У більшості випадків синтетичні смарагди мають чітко виражену зональність забарвлення.

Синтетичний кварц вирощується гідротермальним способом, а розчинниками природної сировини слугують розчини гідроокислів і карбонатів лужних металів – натрію або калію. За допомогою барвників (оксидів металів) або опромінення кварц можна отримувати від безбарвного до чорного, включаючи кольори всіх природних кристалічних його різновидів.



***Синтетичні
гранати***

Гранат (ітрій-алюмінієвий гранат) являє собою ітрієво-алюмінієвий окис, що має структуру граната. У чистому вигляді гранат безбарвний, щільність 4.54, твердість за шкалою Мооса – 8.

Гранати отримують в спеціальних апаратах при високих температурах в глибокому вакуумі методом «витягування» кристала з розплаву. Завдяки своїм властивостям безбарвний гранат використовується як імітація діаманту, а за допомогою домішок гранати забарвлюються в різні кольори.

Культивовані перли, подібно до природних, вирощуються в тілі молюска у природних умовах. Зародком слугує

перламутрова кулька. Її укладають в шматочок оболонки мантиї трирічного молюска, який виробляє перламутр, отримуючи таким чином «перловий мішок». Цей мішок вкладають в іншу мушлю, яку поміщають в спеціальне водоймище. Обволікання зародка може тривати від 2 до 7 років. У процесі росту перлин мушлі перевіряють кілька разів на рік. Вирощені перлини зовні не відрізняються від натуральних, мають правильну задану форму. Оболонка штучних перлів відповідає за хімічним складом натуральним і володіє тими ж фізичними властивостями. Штучні перли можуть вирощуватися у великих кількостях, приймати задані розміри і форми і бути не менш красивими, ніж справжні.

До природних імітацій дорогоцінних і напівкоштовних каменів відносять каміння, створене з відходів натуральних каменів шляхом склеювання, пресування, сплавки, а також натуральні камені, пофарбовані в інший колір.

Один з видів імітації самоцвітів – **дублети** (дублі), склеєні камені. Відходи (тонкі пластинки) – натуральних самоцвітів, які не можуть бути ограновані самостійно, склеюються з менш дорогими мінералами, подібними за своєю прозорістю і кольором, і спільно обробляються. Частіше за інших зустрічаються дублети сапфірів і смарагдів. Підклеюкою можуть служити гірський кришталі і кольорове скло. Дублети, таким чином, складаються з верхньої частини – дорогого мінералу і нижньої – дешевого. Якщо на камінь дивитися зверху, склейка дублета непомітна, якщо ж його переглядати, повернувши боком, під певним кутом до джерела світла, помітна червона смужка по периметру підклеювання або слабкі червонуваті відображення підклеєної межі. Дублети володіють усіма оптичними властивостями самоцвіту і, оскільки низ каменю не зношується, довговічні в експлуатації.

Бурштин імітують пресуванням і сплавленням. Пресований бурштин – це розігріті і спресовані під тиском дрібні зерна й скельця природного бурштину, вони відрізняються від природного великою каламутністю. Блиск жирний, а твердість і хімічні властивості в межах природного.

Для зміни забарвлення ряду каменів застосовують прожарювання для самоцвітів і хімічне забарвлення для кольорового каміння. Користуючись властивостями низки мінералів групи кварцу змінюють колір при нагріванні, раніше їх прокалювали різними способами: запікаючи в хлібі, засипаючи золою в горщику, обмазуючи глиною, і після повного рівномірного охолодження камені набувають рожевих або золотих тонів.

Для зміни кольору агату й яшми їх витримують тривалий час (від декількох днів до декількох місяців) в цукровому або медовому розчині, обробляючи потім сірчаною кислотою й іншими реактивами. Дуже часто забарвлюють агати, імітуючи карнеол або сардер (червоного і коричневого кольору), онікс (чорного або коричневого), хризопраз (зеленого), халцедон (синій і блакитний).

Червоний колір отримують просоченням в азотнокислому залізі і подальшому нагріванні. Жовтий колір отримують травленням просоченого сполуками заліза агату в соляній кислоті. Чорне і коричневе забарвлення агата досягається проваркою в цукровому сиропі з подальшим травленням нагрітої сірчаної кислоти. Зелене забарвлення досягається застосуванням солей хрому або нітрату нікелю з подальшим сильним нагріванням. Синє і блакитне забарвлення виходить при просочуванні агату в розчині фероціаніду (жовта кров'яна сіль) і з наступним кип'ятінням у мідному купоросі.

Скляна та пластмасова імітація каміння. В якості дешевої імітації самоцвітів і кольорових каменів застосовують скляні та пластмасові сплави.



Імітації дорогоцінного каміння

Скляні сплави – це легкоплавке прозоре скло, до складу якого для посилення блиску вводяться оксиди свинцю, калію і бору. Фарбують скляні сплави оксидами міді, селену, кобальту, урану, марганцю тощо. Камені отримують штампуванням з наступною обробкою. Для створення ефекту гри каменю на зворотну сторону його наносять тонкий дзеркальний шар срібла, закріплений лаком.

Непрозорі скляні сплави можуть служити імітацією кольорових каменів: бірюзи, агату (чорного), лазуриту та ін.

Пластмаси служать імітацією каміння органогенного утворення та деяких кольорових каменів. Колір пластмаси і прозорість задаються в залежності від того, який камінь імітується. Для імітації перлів застосовуються молочно-біла пластмаса з незначною прозорістю, з подальшим покриттям перловою емульсією для перламутрового блиску, бурштину – нерівно забарвлена, місцями прозора, жовтих тонів, коралів – непрозора, коралового кольору, для бірюзи – непрозора, блакитно-зелена тощо, форму надають штампуванням.

Практична робота до теми 4.

Тема 4. Стрази, дублети, триплети як імітації самоцвітів.

1. Ознайомлення з техніками виконання копій дорогоцінного каміння.
2. Обрання типу прикраси для розробки авторського дизайну виробу.
3. Створення ескізу ювелірного виробу в графіці (графітний олівець).

ЧАСТИНА II.

ОСНОВНІ ВИДИ ОБРОБКИ ГЕМОЛОГІЧНОЇ СИРОВИНИ



Тема 5.

Огранка ювелірного каміння.

Основні види ограновування каміння: **фасет, кабошон, гладке шліфування.**

Красою наділяє камінь сама природа, але для того, щоб ця краса виявилася, необхідно надати самоцвіту форму. Цим займаються огранщики. Огранування дорогоцінних каменів надає їм блиск і колір, воно виявляє ясніше оптичні ефекти і впливає на вартість готового виробу.

Залежно від характеристик мінералу для використання його в ювелірній справі застосовуються різні типи огранування. Вони будуть впливати на те, як камінь себе покаже і скільки він буде коштувати. Наприклад, для алмазів найкраща огранка – це кругла, або діамантова. Але така форма має деякі недоліки, зокрема, при її отриманні відпилюється значна частина мінералу. А тому він сильно втрачає у вазі, а, отже, і в ціні.

Іноді така огранка видозмінюється для того, щоб залишити якомога більше вихідного матеріалу. При цьому декоративні властивості також страждають. Тому їх поділяють на підгрупи.

Перший етап в огранці – це підготовка сировини, в яку входить розпилювання, обточування, що наближає форму каменю до його остаточного вигляду – шліфовки, тобто нанесення граней і їх полірування. У ограненого каменю три частини: верхня площадка, корона, павільйон (низ каменю). Розділяє верхню і нижню частини каменів **рундист** – вузька необроблена смужка. Місце сходження граней у нижній частині називається **шип** у круглих каменів і **калета** у прямокутних.

Гранується камінь у два етапи. Спочатку в відповідне оправлення наклеюється верхня частина і гранується до полірування, потім камінь перекріплюють, центрують і гранують верхню частину або навпаки. Великої різниці в послідовності немає.

Існують два основні різновиди ограновування: *діамантова і смарагдова або ступінчаста*. Всі інші є похідними від них і називаються фантазійними.

Для деяких каменів, що володіють оптичними ефектами, зокрема, котячим оком і астеризмом, використовується огранування *кабошон*. Воно є однією з найдавніших і дозволяє розкрити найкращі характеристики кольору каменю, при цьому роблячи його блиск тьмяним, а сам мінерал непрозорим. Кабошоном також ограновують камені з категорії виробних і напівкоштовних.

Для смарагдів була придумана своя огранка. Справа в тому, що цей камінь має дещо інші характеристики, ніж діамант. Смарагди в природі нерідкі, мають велику форму, а головним критерієм їх оцінки є колір.

Крім того, що огранку потрібно правильно підібрати, виконати її також важливо якісно. Як правило, ограновують мінерали, твердість яких достатня для того, щоб їх можна було полірувати. При цьому чим камінь твердіше, тим важче виконати його огранування. Алмази ограновують тільки діамантами.

Види обробки (огранки).

Крім форм, ограновування відрізняється також і видами:

- фасетні ограновування;
- гладка шліфовка;
- змішана.

Фасетна огранка складається з безлічі дрібних граней, завдяки чому і набуває своїх основних рис. Застосовується для прозорих каменів і має безліч форм, більшість з яких можна об'єднати в дві основні групи: діамантове кругле огранування і ступінчасте кутове.



Діамантове ограновування вважається найвищим показником майстерності майстра шліфування. Ступінчаста

застосовується для каменів, які мають середні тони кольору, оскільки в цьому випадку виходить краще його передати.



Гладке шліфування може бути опукло рівним, у вигляді кабошона або кулі. Використовується для огранки таких каменів, як малахіт, агат та інших непрозорих. Застосовується з метою підкреслити поверхню, розкрити красу непримітного мінералу, відшліфувати його.

Кабошон, в свою чергу, привертає увагу своєю формою. Зазвичай, той чи інший тип підбирається в залежності від малюнка й інших характеристик мінералу.

Змішане огранування є сумішшю двох інших, може бути різних форм, наприклад, круглої, овальної, конічної, багатокутної. Існують і фантазійні типи, а також форми, що наслідують які-небудь предмети, якщо того вимагає дизайнерське рішення прикраси.

Форми огранки.

Крім основних трьох видів, розрізняють також додатковий поділ на підвиди і форми. Існують як різні форми фасетної огранки, так і змішаної. Ось основні типи огранування дорогоцінного каміння.

Кабошон. Ця технологія відома ще з давніх-давен. В ті часи від каменю відрізали шматок і надавали йому форму кола або овалу шляхом шліфування. Роблять так і зараз відносно мінералів, які не пропускають світло і для яких прозорість не має особливого значення. При цьому нижня частина каменю може бути як випуклою, так і рівною. Це робиться для того, щоб максимально приховати недоліки каменю і підкреслити його достоїнства. За допомогою кабошону можна додати каменю необхідний відтінок. Увігнута нижня поверхня зробить його світлішим, а яскравим стає камінь, огранений подвійним кабошоном з опуклою нижньою частиною. Такий ефект, як зірчастий, також найкраще проявляється в кабошонах, адже основною умовою для появи зірки є саме криволінійна поверхня каменю. У деяких випадках ця огранка є кращим рішенням за умови, що фасетна не підходить через який-небудь дефект поверхні мінералу.

Діамантове, або кругле огранування. Цей тип огранки був винайдений в Голландії в XVII столітті, і основним завданням його було показати діаманти в найбільш вигідному світлі. Такий тип являє собою дві багатогранні піраміди з однією основою: знизу піраміда повна, зверху – в усіченому вигляді. Верхівка виконується у вигляді багатокутника. Дрібні камені найчастіше мають 17 граней, це мінімальна кількість для такого виду ограновування. Поширеною вважається огранка з 57 гранями: 23 на павільйоні, тобто нижній частині, і 33 зверху. Великі мінерали можуть мати навіть 240 граней. Зазвичай цей спосіб застосовується для ограновування алмазів і дозволяє показати їх гру світла і блиск у всій пишноті. Як правило, огранування використовується не тільки для діамантів. Його часто застосовують і для інших дорогоцінних каменів, а також

для імітацій алмазу. Наприклад, знана компанія Сваровські перша почала використовувати цю огранку для обробки найвідомішого замітника діаманту – фіаніту.



Фіаніти

Інші види.

Овальне огранування. Використовується найчастіше для сережок, перснів, браслетів, намиста і підвісок. Є різновидом круглого ограновування, яке в 60-ті роки широко увійшло в ужиток ювелірних прикрас. Має межі-клини великої площі й витягнуту форму, що робить більш вираженим блиск і переливи відтінків. Перебуваючи в каблучці, візуально подовжує і потовщує пальці.

Маркіз. Цей вид ограновування був названий на честь маркізи де Помпадур, фаворитки короля Людовика XV. Що цікаво, незважаючи на те, що в українській мові це звучить як чоловічий титул, насправді походження назви, використовуваної для форми дорогоцінних каменів, відноситься до жіночого роду. За формою вона більше нагадує човник, але її походження дещо інше – ця огранка повинна була увічнити кокетливу посмішку маркізи. Така каблучка з каменем також візуально подовжує пальці. Однак в цьому випадку з прикрасою треба бути акуратними, оскільки клиновидні кінці вразливі і дуже тендітні.

Огранування груша. Вид обробки каменів, який в собі поєднує кілька, зокрема, огранування маркіз і кругле. Використовується найчастіше для сережок, кулонів або намист. Має один звужений кінець, який повинен бути захищений в оправі. Як і всі інші огранки подібного типу, подовжує палець або шию, в залежності від виробу.

Принцеса. Як і кругле огранування, принцеса передає гру світла в камені, але при цьому має форму прямокутника. Придумана вона була в кінці шістдесятих років і з тих пір є дуже популярною. При обробці таким способом самородок втрачає менше початкової ваги і відповідно коштує трохи дешевше. Принцеса найчастіше використовується для каблучок, в цьому випадку кути повинні бути захищені, оскільки є дуже крихкими.

Смарагд. Огранування є прямокутником і застосовується для самоцвітів великого розміру і дуже високої чистоти. Це пов'язано з тим, що в цьому випадку будь-який недолік неможливо буде приховати. Трохи поступається огранці у формі кола або принцесі по саяву, але перевершує їх за яскравістю спалахів світла. Використовується для каблучок, браслетів, підвісок, намист і сережок. Саме нею ограновують смарагди.

Ашер. Являє собою квадратний різновид смарагду, але має більше ярусів і граней. Була придумана братами Ашер, пік її популярності припав на 1930-ті роки. Кількість граней варіюється і залежить від ваги каменю. Вживається для каблучок, сережок, браслетів і намист.

Радіант. Камінь має вигляд шестикутника-квадрата або прямокутника зі зрізаними кутами. Включає риси огранок принцеси і смарагду. Використовується для того, щоб показати прозорість каменю, гру кольору, блиск, підкреслити великі розміри. Найчастіше застосовується для чоловічих

прикрас, наприклад, перснів, візуально укорочує пальці. Може вживатися для сережок і кулонів.

Серце. За технікою близьке до грушоподібної, грає на світлі. В основному використовується для романтичних подарунків. Дуже важливо дотримуватися пропорції, інакше камінь буде крихким.

Трилліант. Являє собою вид трикутника з рівними сторонами і гострими або згладженими кутами. Був придуманий у Голландії. Це «наймолодший» різновид у порівнянні з іншими основними видами. Кількість граней різна, так само як і їх форма, яка може бути різною в залежності від задуму майстра і розмірів самоцвіту.



Практична робота до теми 5.

Тема 5. Огранка ювелірного каміння.

1. Ознайомлення з найпоширенішими різновидами ограновування дорогоцінного каміння.
2. Обрання типу огранки каменю для розробки авторського дизайну ювелірного виробу.
3. Створення ескізу ювелірного виробу в графіці (графітний олівець).
4. Створення завершеного ескізу ювелірного виробу в кольорі (техніка – акварель, гуаш, аплікація – за вибором студента, формат – А3).

Тема 6.

Різьблення по каменю, гравірування.

Історія виникнення гліптики веде в глибину століть. Сьогодні цим словом позначається жанр художнього різьблення самоцвітного каміння. В різні часи майстри, які займалися гліптикою, віддавали перевагу різному камінню. Винахід технологій міцного склеювання кам'яних пластин дещо полегшив працю художників-каменярів. Однак високопрофесійні майстри своєї справи відкидають ідею використання самоцвітної «фанери» і вважають за краще працювати з натуральним каменем.

Найбільш ранні твори гліптики, які дійшли до нас, датуються четвертим тисячоліттям до нашої ери. Анімалістичні культи древніх припускали створення різьблених печаток з відбитками священних тварин. Червоний сердолік і прозорий гірський кришталь, мозаїчно прикрашені халцедон і зміїний камінь, строгий гематит і воскової м'якості стеатити стали першими матеріалами різьблених зображень.

Дивовижною досконалістю малюнків і форм вражають кам'яні валики, виконані в техніці гліптики майстрами Межиріччя. Тут мистецтво різьблення по каменю розвинулося ще в старозаповітні часи, і з часом переросло в більш монументальні форми.

Давньоєгипетська гліптика була підпорядкована суворим принципам щодо традицій зображення фараонів і простих смертних. Боги і богорівні правителі Єгипту – ось герої різьблених робіт по дорогоцінному самоцвітному камінню єгипетської старовини.

Розвиток гліптики на Сході (Китай, Індія) йшов іншим чином. Обробляючи міцний нефрит, китайські майстри різьблення по дорогоцінному камінню пішли шляхом

створення скульптурної мініатюри. Оволодіння таємними секретами мистецтва дало їм можливість виконання найтонших візерунків і деталей, що імітують складки шовку.



Знадобилося чимало часу і завоювання Піднебесної монголами, щоб різьблена каліграфія утвердилася на китайських печатках і дорогоцінному камінні, що видобувалося в Індії. Однак саме індійські камені дали поштовх розвитку гліптики в країнах Північного Середземномор'я. Похід Олександра Македонського на Схід забезпечив прихід першокласного матеріалу в Грецію.

Яскраво-червоні гранати, прозорі аметисти, здобуті на далекому Цейлоні берили стали прикрашатися різьбленими сюжетами і портретами. Правда, робота над твердим натуральним каменем забирала у майстра довгі роки. Багато з природних мінералів надзвичайно стійкі до зовнішніх впливів, і майстрам давнини доводилося використовувати всілякі технологічні хитрощі, щоб домогтися досконалості.

Гема.

В античній культурі мистецтво гліптики вдосконалювалося до досягнення портретної схожості і скульптурної виразності вирізання гем. Дивовижної краси рельєфи, що зображують прославлених діячів, знаменитих володарів і,

звичайно ж, заможних замовників, вирізалися по яшмі і оніксу.

Нерідко тематикою «гліптичних» зображень на гемах – округлих дорожочинних каменів з рельєфними картинами – служили міфологічні сюжети. Ось чому серед археологічних знахідок античних гем настільки частими є повторення.

Драматизм щоденного відвідування Прометея орлом, роздзобуючим печінку прикутого титана; мужність Персея, який відрубує голову Горгони; усвідомлення Гераклом власної меншовартості, побачивши Атланта, який утримує небесне склепіння, надихали каменерізів далекого минулого на створення проникливих рельєфних картин.

Сила традицій підкріплювалася законами. Майстрам-різьбярам печаток, – а геми здебільшого використовувалися як печатки для воскових і сургучевих пломб, – офіційно заборонялося повторювати замовні роботи. Однак копіювання творів визнаних умільців – незамінна школа для підростаючого покоління художників. Тому учні досягли тонкощі ремесла, повторюючи успіхи попередників.



Гема



Техніка різьблення твердих мінералів в давнину відрізнялася своєю складністю. Шліфована поверхня майбутньої геми зволожувалася, покривалася подрібненим абразивом, і художник, суто по пам'яті, за допомогою дерев'яного стрижня «процарапував» контури картини.

Змінюючи зернистість наждаку, майстер домагався відмінностей в якості оброблюваної поверхні. Таким способом вдавалося передати металевий блиск зброї та обладунків, ніжний глянець людської шкіри, складну фактуру землі.

Винахід верстатів, які передають енергію обертання інструменту, розширив арсенал засобів виразності художників. Пішло в минуле архаїчне рельєфне штрихування, за допомогою якого майстри надавали динаміки фігурам, зображеним в русі. З'явилася можливість передачі півтонів, створення тіней.

Завдяки технічним нововведенням різьблені картини набули життєподібну рельєфність. Удосконалення навичок роботи з твердими самоцвітами збільшило число замовлень. Розквіт античного мистецтва різьблення по каменю

припав на рубіж епох. Серед робіт, що викликають незмінне захоплення у глядачів, до сих пір залишаються скульптурні мініатюри, створені в проміжку від V століття до нашої ери до 500-х років нашої ери.

Інталія.

Перші досліди з прошкрябування контурного малюнка на поверхні каменю досить швидко переросли в спроби створення об'ємних зображень, «занурених» в тіло каменю. Так народилася інталія – гема з різьбленою картиною, що представляє собою рельєфне заглиблення.

Техніка створення інталії непроста, не допускає помилок і вимагає найвищої художньої майстерності. Кропітка праця над інталією могла тривати багато місяців і дорого коштувала. До наших днів дійшло зовсім небагато інталій, виконаних стародавніми художниками.



Інталії – це геми з заглибленим зображенням. Вони відомі ще з IV–III тисячоліття до н. е., коли виготовлялися в Месопотамії і на островах Егейського моря і відрізняють-

ся таким виконанням, яке передбачає стійкі і давні традиції, що йдуть в глиб століть.

Особливою популярністю в античні часи інталії користувалися у римських аристократичних династій. Імператор Август носив перстень з інталією, що зображав сфінкса до тих пір, поки не отримав гему з портретом Олександра Македонського. Найвідоміше в гліптиці зображення «Венери збройної» спочатку належало Юлію Цезарю.



Грецький цар і видатний полководець (в ньому, за визнанням сучасників, немов би віродився Олександр Великий), в душі був шанувальником мистецтв, і носив перстень із зображенням Аполона Музагета.

Правителі держав тих часів намагалися перевершити один одного в пафосності інтальної гліптики. Викарбовуючи на дорогоцінному камінні свої батальні перемоги, емблеми з обплетеної тріумфальним лавром зброї, портрети великих воїнів минулого, вони намагалися піднятися над марнотою буденності. І лише імператор Луцій Елій Аврелій Коммод вважав за необхідне увічнити в інталії образ своєї коханої Марції.

Поширеність інтальної гліптики обумовлювалася практичною запотребованістю каміння з рельєфним зображенням. Скріплювати підпис печаткою з унікальним малюнком вважалося престижним у всі часи і на різних територіях. Тому ділові люди минулого з задоволенням замовляли і носили персні з інталіями. У російськомовній традиції виникло і зміцнилося поняття «печатки»-каблучки з дорогоцінним каменем, на полірованій поверхні якої гравірувалося більш-менш глибоке зображення.

Стосовно жінок, для них інталії слугували, – і до сих пір є, – вишуканими прикрасами, які можна носити як поодинокі, так і комплектами. Медальйони, кулони, брошки і сережки старої роботи нерідко є інталіями, виконаними на відносно недорогому матеріалі – твердих морських мушлях. У більш пізні часи для виготовлення інталій почали використовувати скло.



Інталія зі скла

Здешевлення сировини і винахід зносостійких фрез призвело до сплеску популярності мистецтва гліптики взагалі й інталій зокрема. В епоху Ренесансу модними були пояси, браслети і намиста, набрані з вставлених в метал інталій.

Не уникнув модної тенденції і знаменитий скульптор і медальєр XVI століття, флорентієць Бенвенуто Челліні. В арсеналі його робіт є принаймні одна інталія, вирізана з турмаліну, вставлена в срібло, що зображує мадонну з немовлям. Уже в наш час ця коштовність, яка колись становила гордість скарбниці польського шляхетного роду, стала предметом детективного розслідування.

Пік зростання попиту на інталії доводиться на початок дев'ятого століття. Вельможні дами тих років прикрашали свої сукні безліччю камей та інталій, що відображали міфологічні мотиви або втілювали спроби створення портретних мініатюр. Однак масовість виробництва не могла не позначитися на якості прикрас. Сьогодні мистецтвознавці виділяють лише кількох майстрів кінця XVIII – початку XIX століть, які успішно працювали в техніці інталій.

В кінці XIX століття в моду ввійшла так звана *реверсна інталія*. Це – зображення, виконане з дотриманням всіх принципів створення класичних інталій, однак розглядається зі зворотного боку.

Полірований виворіт (реверс) прозорого каменю, кольорова непрозора підкладка (золота або срібна фольга, дорогі сорти шовку, емаль) дозволяли створювати цікаві візуальні ефекти, і мода на реверсну інталію тривала кілька десятиліть.

Сучасні інталії створюються з використанням найпрогресивніших технологій, проте як і раніше, вимагають най-

вищого мистецького хисту виконавця. Не дивно, що кращі з робіт такого роду, без зволікання, купуються музеями декоративно-прикладного мистецтва.

Каменя.

Каменя, ставши логічним продовженням інталії, швидко знайшла популярність в античному світі. Створювати виступаючі зображення на дорогоцінному камінні (саме опуклим рельєфом відрізняється каменя від поглибленої інталії) першими почали майстри міста Олександрії.

Револьюційними стали спроби використання багатшарового матеріалу. На відміну від монохромних інталій, різнокольорові каменя заблищали фарбами, дозволили милуватися новими формами.



Багатшарові каменя

Різниця в забарвленні шарів самоцвітного каменя підказала художникам рішення: вирізаючи парні і потрійні портрети, кожному персонажу адресували його власну

колірну гаму. Точність попадання в колорит допомагала повноті створення образу.

Кольорові камеї, для вирізання яких використовувалися агати і сардонікс, немов оживали під різцем художника. Відчуття життя в зображеннях не залишає глядача до цих пір – хоча вік античних камеї обчислюється десятками століть!



Кольорова камея

Білі агати, використовувані для робіт, давали можливість промальовування образу, що просвічує через напівпрозорий світлий шар – що дозволяло моделювати ілюзію вибагливої гри світла і тіні. Теплі тони індійського сардоніксу контрастували з холодними фарбами сардоніксу арабського – проте кожен з мінералів відкривав перед майстром багату палітру кольорів і відтінків.

Багатство можливостей зажадало збільшення масштабів різьблених картин. Італії відрізнялися скромністю

розмірів. Кращі з камей по площі наближаються до живописних мініатюр. Вирізьблені зображення на багатобарвному натуральному камені виконувалися досить великими, щоб використовуватися як прикраси для меблів, книжкових окладів, церковного реманенту, музичних інструментів.

З особливою витонченістю майстрам минулих століть вдалося застосувати техніку опуклої гліптики в оформленні ваз, кубків та інших декоративних посудин. Олександрійська династія Птолемеїв тримала при дворі чималу майстерню, працівники якої займалися виключно різьбленням по каменю.

За свідченнями древніх істориків, традиції мистецтва різьблення Олександрії були закладені Пірготелем – майстром самого Олександра Великого. Художник володів ексклюзивним правом на створення царських портретів. Пірготелю приписується і винахід перших механічних пристроїв для різьблення. Він же створив рецептуру абразиву, що включає в себе природний наждак з Наксосу, подрібнені в пил алмази і водно-масляну емульсію.

Складність виготовлення камей полягає не в одній тільки непіддатливості природного матеріалу. Непередбачувана товщина шарів обраного для обробки самоцвіту ставить перед художником складні завдання. Для того щоб камея вийшла бездоганною в художньому відношенні, майстру, крім професіоналізму, потрібно ще й везіння.

Зате шарувата поліхромність каменю дозволяє чергувати темні і світлі фарби в зображенні фігури й одягу; теплим кольором виділяли м'якість рис обличчя; каштановими кучерями прикрашали голову портретованого персонажу. Виразність і правдоподібність – головні якості опуклих різьблених мініатюр, зроблених по багатошаровому камінню.



Каменя у перстні

Середньовічні переробки язичницьких образів дозволили зберегти і переосмислити грубуваті творіння римської школи гліптики. Новий час ознаменувався пробудженням інтересу до красивих коштовностей (саме так перекладається з грецької «кеймеліон»). Саме в епоху Відродження каменя набуває статусу живопису в камені. Інталію ж майстри Ренесансу уподібнювали до графічного зображення.

Італійські художники, а слідом за ними і різьбяри інших європейських країн, відродили і розвинули традиції різання барельєфа по самоцвітному камінню. Виникли нові звичаї: так, судновласники та капітани носили персні з каменями, зробленими з аквамаринів, що зображали Нептуна, Тритона й інших міфічних мешканців моря. Торговці і винороби замовляли геми з аметисту. На них красувалися Діоніс і німфи. Члени суддівських колегій надягали ланцюги з сим-

волами судової влади. В основу вставлялися камеї з червоної яшми і сердоліку із зображенням вагів, караючого меча і Феміди.

Виготовлялися камеї і на честь жалоби. На чорному тлі полірованого гематиту виділялася фігура скорботної Прозерпіни, віднесеної Аїдом зі світу живих у царство мертвих. Весільні прикраси відображали різні моменти історії Амура і Психеї.



Зображення Психеї



Зображення Феміди

Наполеон і його оточення, російський імператорський двір, Берлін і Відень пережили захоплення гліптикою. У свій час камеї були навіть більш популярні, ніж діаманти. Їх komponували з перлами і перламутром, червоним золотом і чорненим сріблом, кріпили на одяг і вставляли у підвіски.

Саме на початку XIX століття народилася ідея виготовлення камеї зі скам'янілої везувіанської лави і товстих морських мушель. Зниження ціни збільшило попит на різьблені вироби, і вони ставали доступними для небагатих громадян.

Поступове зниження естетичної виразності матеріалів стало причиною втрати різьбленими виробами художньої цінності. Стурбовані падінням попиту торговці почали замовляти камеї, рясно прикрашені невиразним декором. До кінця століття красивість остаточно перемогла красу. Попит на різьблені прикраси масового виробництва зник, і камеї, як у давнину, знову стали надбанням обраних.

Сьогоднішнє мистецтво різьблення по дорогоцінному камінню найменше передбачає повсякденне носіння прикрас з камеями. Проте, фешн-видання пропагують нові принципи «вигулювання» камеї. Прийнято вважати, що портретний барельєф, котрий постає у вигляді низько розташованого кулону або брошки, візуально зменшує зріст людини. Тому нині камеї носять під горлом, в сережках або в каблучках. Занадто контрастні вироби сьогодні цінуються менше, ніж будь-коли. Найбільш охоче купуються маленькі, витончені камеї пастельних відтінків кольорів.

Практична робота до теми 6.

Тема 6. Гравірування як вид обробки коштовного каміння.

1. Ознайомлення з видом обробки самоцвітного каміння – гліптикою.
2. Обрання типу самоцвітного каменю для розробки авторського дизайну ювелірного виробу.
3. Створення ескізу ювелірного виробу в графіці (графітний олівець).
4. Створення завершеного ескізу ювелірного виробу в кольорі (техніка – акварель, гуаш, аплікація – за вибором студента, формат – А3).

Тема 7.

Мозаїка та інкрустація.

Зародження мистецтва мозаїки.

Мистецтво мозаїки виникло як невід'ємна частина загального розвитку будь-якої з давніх цивілізацій, що створює предмети користування і ушляхетнює середовище проживання – своє житло. Так, ще в IV тисячолітті до н.е. у Межиріччі при будівництві будинків з цегли-сирцю лицьові фасади декорувалися глиняними клинами з кольоровими капелюшками, які вганяли прямо в стіни, утворюючи яскравий орнаментальний малюнок. Це своєрідне мозаїчне покриття розфарбовувало вулиці міст Стародавньої Месопотамії. Його можна вважати прикладом первинного застосування мозаїки у міському середовищі.



*Мозаїка
Месопотамії*

Паралельні цивілізації Китаю та Центральної Америки мали свої приклади мистецтва мозаїки, що дійшли до нас в інкрустації шкатулок, меблів, речей домашнього вжитку і культових масок. Матеріалами для створення мозаїчного оформлення служили: шліфований камінь, слонова кістка, перламутр, шматочки вулканічного скла й інші природно

забарвлені матеріали, що не втрачають з часом свій колір. Причому точність і тонкість набору окремих елементів мозаїчного малюнку вражають складністю технічних рішень, які і сьогодні далеко не просто вирішити з таким же матеріалом і з такою ж якістю. Так, ацтекські маски, інкрустовані яшмою, агатом, обсидіаном і гірським кришталем, є прикладом копіткої роботи древніх майстрів-мозаїчистів з міцними природними матеріалами.

Особливість мистецтва мозаїки античності.

Саме в період античності безперервна і зростаюча потреба в мозаїці в кінцевому рахунку системазувала і виробила оптимальну техніку, що відповідала вимогам доби.

В основі її, з одного боку лежить інженерна доцільність, властива всій греко-римській культурі в цілому, що виробила основні принципи римської мозаїки. А з іншого боку лише економічний фактор ринкового попиту, що вимагає збільшення продуктивності мозаїчної праці. Дійсно, складання зображення з різновеликих частин, куди більш трудомістке, ніж викладання мозаїк з модуля, приведене до певного стандарту. Цей спосіб перетворення реального зображення за допомогою модульної системи дрібних кубиків, де рівень стилізації образів визначається величиною модуля, був знайдений і вироблений майстрами античності й використовується до цих пір як універсальний мозаїчний стиль.



***Мозаїка
античності***

У пошуках вирішення завдань з організації виробництва мозаїки, процес виготовлення мозаїк був розділений на дві частини: технічну – дріблення модуля, і художню – безпосередньо сам набір зображення. Подрібненням модуля займалися раби, роблячи це механічно й абстрактно від конкретного зображення. Вони готували з м'якого мармуру різного кольору гори, приблизно однакових кубиків, які називалися «тіссери». Надалі, художники-ремісники, люди вже іншого соціального прошарку викладали розроблене за ескізом зображення прямо у вапняний розчин, використовуючи готовий модуль і тільки в потрібних місцях підколюючи його, перетворюючи кубик у трапецію або трикутник. По закінченню робіт мозаїки могли шліфуватися більш твердими кам'яними матеріалами. Така техніка, вироблена і вдосконалена протягом століть увійшла в історію, як римська мозаїка.

Візантійська мозаїка.

Після розпаду в IV столітті, Римська імперія нерівномірно поділила культурну спадщину античності. Візантія, як правонаступниця традицій, зберегла дух і принцип римських мозаїк, розвинула їх змістовне звучання і перевела це мистецтво з розряду утилітарного до розряду культового.

Візантійська мозаїка – це в першу чергу мозаїка храмова, трактування образів у порівнянні з римською мозаїкою втрачає реалістичність, стає більш умовним. Це пов'язано з тим, що об'єктом зображення стають не конкретні люди і предмети, а християнські святі, чий образ не був настільки відомий і конкретний, як їхні справи. Візантійські майстри не копіювали світ, як майстри античності, а моделювали його за подобою реального.

Це, перш за все, монументальні полотна. Куполи, ніші і стіни, що становлять простір храму, обсяг яких обчислю-

вався сотнями і тисячами квадратних метрів. Звідси і масштабність зображень і монументальність композицій і характер викладення. Візантійська кладка з її бархатистістю і нерівністю розрахована на сприйняття з великої відстані. У той час, як римські мозаїки вирішували світські завдання прикраси менших за розміром приміщень, приватних вілл або громадських будівель, носили здебільшого камерний характер.



*Візантійська
мозаїка*



*Візантійська
мозаїка*

Саме у Візантії мозаїка була технікою імперії. І це мистецтво ще до ікони стає на службу християнства. Подальший розвиток мозаїки, починаючи з Візантії, тепер буде міцно пов'язаний із християнством. Ідея божественності образів і світу, зображеного на стінах храму, визначила і матеріал, який використовується для набору мозаїк – смальти. Якщо римські мозаїки часто робилися з різних порід мармуру (іноді з додаванням кольорового скла), то візантійські мозаїки, як правило, зі смальти.

Смальта – це глушене непрозоре скло. Вона практично не схильна до старіння і природного руйнування. Тому у Візантії мозаїки часто називали «вічним живописом». Смальта – штучний матеріал, отриманий не з природи, а створений людиною в результаті технічного пошуку. Вона вариться в пічках, як і будь-яке скло, а потім, виливаючись з тигеля на гарячу чавунну «сковорідку» застигає, набуваючи вільної форми, або ж формується в плоский прямокутник. Надалі вона колеться на модуль, з якого власне і набирають мозаїку.

Величина модуля визначається завданнями, які вирішують художники-мозаїчисти. Вона може коливатися від декількох квадратних міліметрів в мінімозаїках до великих пластин в кілька квадратних дециметрів у масштабних монументальних роботах.

Флорентійська мозаїка.

У період Ренесансу визначилася ще одна техніка набору мозаїки. Вона називається **флорентійською** за місцем, де була розроблена, і звідки потім поширилася по всій Європі. Її принцип заснований на підборі різновеликих шматків з натурального каменю, які не тільки щільно підходять один до одного, але і своєю структурою підкреслюють характер зображуваного предмета. Крім цього, розмір і силует

шматків, з яких складається мозаїка, і визначається характером зображення. Ця техніка заснована на використанні природного малюнка в камені.



***Флорентійська
мозаїка***

Камінь, будучи художнім матеріалом цього виду мозаїки, давав їй не тільки колір, а й характерну, притаманну породі текстуру, яку неможливо одержати ніяким іншим способом. Характерною особливістю саме цього виду мозаїки є полірування, при якому колір каменю з властивою йому структурою проявляється найбільш глибоко і соковито.

На початку у флорентійській мозаїці використовували м'які, легкі в обробці породи мармуру, що видобуваються на Півдні Європи. Але в міру поширення цієї техніки, матеріал, який використовується для неї, ставав все більш різноманітним, її географія розширювалася. Каміння поставляли з усіх континентів, збільшуючи колірні і текстурні можливості цієї техніки. Так, на всесвітній Паризькій ярмарці в 1911 році були представлені вироби російських

майстрів, які у виготовленні мозаїк застосували палітру уральських самоцвітів. Вразивши досвідчену європейську публіку яскравістю коліру напівкоштовних і дорогоцінних каменів, використаних при виготовленні об'ємних ваз, вони позначили характерний різновид флорентійської мозаїки.

Класична мозаїка.

Історичні техніки римської, візантійської і флорентійської мозаїк існували і розвивалися аж до наших днів, виробивши загальний принцип традиційної класичної мозаїки. На базі римської та візантійської технік набору в результаті природних процесів розвитку мистецтва був вироблений загальний принцип, який називається класичним. Це універсальний, узагальнений метод модульної кладки, який варіюється в залежності від завдань і пріоритетів художніх шкіл. Класичним він називається в силу збірності й орієнтації на існуючі в історії мистецтв типові зразки традиційного мистецтва мозаїки. Приватні аранжування основних положень модульної мозаїки не змінюють основного принципу і легко укладаються в загальну назву класичної. Приблизно так ми можемо називати класикою і безпосередньо класицизм, і ампір, і бароко, і неокласицизм, і еклектику, узагальнюючи всі стилі аж до модерну.



***Класична
мозаїка***

Стиль модерн в мозаїці.

Цей стиль дав багато нового в кожному з видів мистецтва. У мозаїці це використання таких нових матеріалів, як кераміка і фарфор. Причому і в якості чисто набірного матеріалу і в якості детальних елементів композиції. Модерн дає і новий «неправильний» вид кладки. Порушуючи модульну доцільність і єдність принципу, він схрещує флорентійську і класичну техніки, ламаючи традиції і стереотипи, що склалися. Так, в одній мозаїчній композиції можуть зустрічатися кладки різного розміру і характеру модуля, від традиційно прямокутного до гіпертрофовано витягнутого і геометрично неправильного.



***Стиль Модерн
в мозаїці***

Яскравою фігурою епохи модерн є іспанський архітектор Гауді, його фантастичні архітектурні споруди незвичайні навіть для стилю модерн. Мозаїки Гауді оригінальні й органічні, вони настільки природно лягають в архітектурне середовище, підкреслюючи екзотичну пластику форм, що якщо шукати їм заміну, то неодмінно доведеться міняти і саму архітектуру.

Основною якістю, яку модерн, як стиль вніс у мистецтво мозаїки, можна вважати руйнування традиційних кордонів

техніки і змішання методів кладки. У кладці з'явилася різноманітність, характер фігур модуля став змінюватися в залежності від зображення, а складальні матеріали, крім традиційної смальти і каменю, поповнилися керамікою, склом, фарфором, галькою. Навіть саме поняття класичної мозаїки після модерну стало значно ширше і пластичніше.

Сучасна мозаїка, як вид мистецтва складає своє обличчя паралельно з процесом формування класів суспільства, відповідаючи на державне і приватне замовлення.

Мозаїка, як і раніше елітарна, вона здатна задовольнити вимоги, як матеріального, так і духовного характеру. Різноманітність сучасних матеріалів надала можливість широкого вибору технік і стилів у виготовленні мозаїк. І сьогодні, як ніколи, професіоналізм і майстерність художньої мозаїки залежить від уміння автора включитися в живий процес формування сучасного архітектурного середовища.



Сучасна мозаїка

Інкрустація – спосіб прикраси будівель і виробів різноманітними зображеннями і візерунками зі шматочків металу, кераміки, дерева, мармуру, кольорових каменів, скла, слонової кістки і перламутру, які наносяться на поверхню і відрізняються від неї за матеріалом або кольором.

У давнину особливою популярністю користувалася інкрустація перламутром, оскільки перламутр має властивість зберігатися протягом дуже тривалого часу і при цьому не вимагає відновлення і реставрації. До того ж вироби, інкрустовані перламутром, можуть набувати найрізноманітніших кольорів і відтінків – від лілових, бірюзових і фіолетових до сріблястих і золотистих.



*Інкрустація
з каменю*



*Інкрустація
перламутром*

Мистецтво інкрустації прийшло до нас із Стародавнього Сходу. Причому спочатку інкрустацією виділяли тільки найбільш важливі деталі об'єктів, наприклад, очі бюстів і статуй, а також різні архітектурні деталі. Дещо пізніше, вже в Римі й у Стародавній Греції, інкрустація стала одним із способів прикраси виробів, виготовлених з однотонного матеріалу, зокрема, білого мармуру і слонової кістки. Техніка інкрустації була розвинена і в Стародавньому Єгипті: крісла, стільці, саркофаги, скриньки, шкатулки і скрині прикрашалися вставками зі слонової кістки, синього і білого фаянсу, дорогоцінних каменів.

Найвищого рівня розвитку мистецтво інкрустації досягло в XI–XIII століттях, коли майстри епохи Відродження, використовуючи античні традиції, прикрашали білокам'яні споруди унікальними панно і багатими візерунками, виконаними з дорогоцінних каменів і різнобарвного мармуру. Серед майстрів того часу можна виділити відомого французького майстра художніх меблів Андре Шарля Буля, який створював складні інкрустації за допомогою перламутру, міді і кістки. Його вироби, які представляють собою унікальні твори декоративно-прикладного мистецтва, в даний час можна зустріти в деяких музеях світу.



*Інкрустація
Шарля Буля*

Сьогодні інкрустацію використовують найчастіше для прикраси ужиткових предметів, які оточують людину в повсякденному житті. Одним з найбільш цікавих видів інкрустації є флорентійська мозаїка, яку вживають для прикрашання предметів домашнього ужитку і меблів.



*Сучасна
інкрустація
по дереву (маркетрі)*



Практична робота до теми 7.

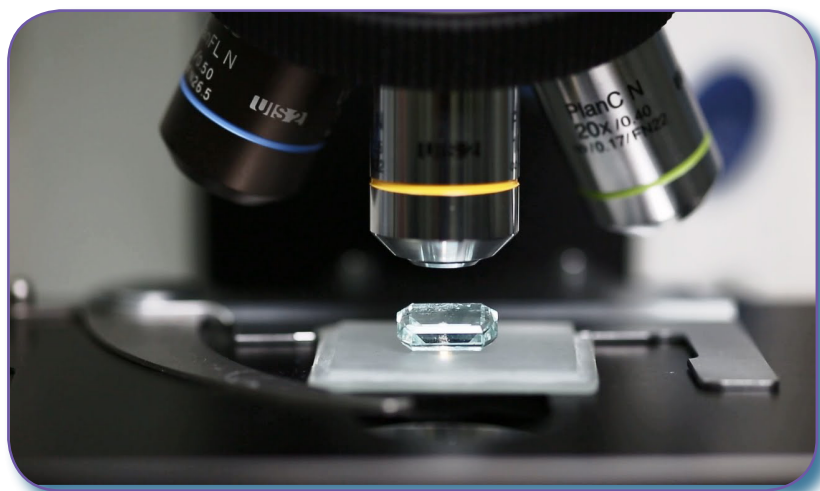
Тема 7. Мистецтво мозаїки.

1. Ознайомлення з мистецтвом викладання мозаїки та його видами.
2. Обрання типу мозаїки для розробки авторського дизайну.
3. Створення ескізу ювелірного виробу в графіці (графітний олівець).
4. Створення завершеного ескізу ювелірного виробу в кольорі (техніка – акварель, гуаш, аплікація – за вибором студента, формат – А3).

Тема 8.

Критерії оцінки дорогоцінного каміння.

Оцінка якості ювелірних каменів – процес визначення придатності сировини для використання в ювелірному виробництві. Ювелірними каменями в даний час прийнято називати всі використовувані в ювелірних цілях камені.



Сучасне ювелірне обладнання

Маса і розміри впливають на ціноутворення дорогоцінного каміння. Як показує практика торгівлі кольоровим огранованим камінням, чим більше маса дорогоцінного каменю, тим вище ціна за карат. Але якщо каміння занадто велике – понад 50 карат – то його ціна може бути знижена, оскільки продати таке каміння складніше через високу ціну, винятком є тільки рідкісне коштовне каміння.

Деяке дорогоцінне каміння може частіше мати великі розміри (сапфір), для іншого дорогоцінного каміння маса більше 5 каратів надзвичайно рідкісна, тому вони оцінюються дорожче (рубін).



Рідкісне коштовне каміння

Колір є найбільш вагомою частиною, яка визначає ціну каміння – його частка становить за різними показниками від 40 до 70%. Каміння занадто темне, також як і світле, має знижену ціну. Знижують цінність каміння різні відтінки, які погіршують основний колір (наприклад, жовтизна у смарагді); навпаки, смарагд з синюватим відтінком цінується вище. Оцінка ювелірного каміння за кольором проводиться шляхом порівняння з контрольним зразком кольору або з атласом кольору.



Дефектність (чистота) обробленого ювелірного каміння є однією з важливих характеристик, що впливають на ціну. Частка чистоти, як характеристики в загальній ціні каміння, коливається від 30 до 50%. Абсолютно чисті, без внутрішніх вад камені зустрічаються рідко, тому їх ціна висока. Зазвичай в камінні присутні пороки (дефекти) природного або штучного походження у вигляді тріщин, пір'я, вуалей, газових, рідинних, твердофазних включень. Прозорість характеризує вплив тих чи інших факторів на прохідність світла через дорогоцінне каміння. У процесі оцінки ступеня непрозорості необхідно мати еталон, що володіє високою прозорістю і відповідно блиском.

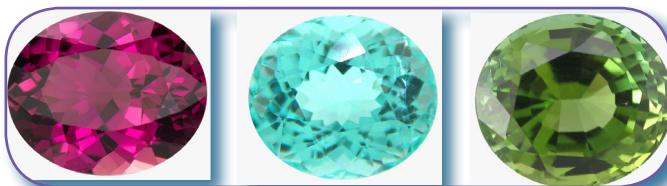


***Еталон чистоти
ювелірного каміння***



Дефектність ювелірного каміння

Якість обробки ювелірного каміння, також як і попередні характеристики, впливає на його ціну, але цей вплив менший. Знижка до існуючої ціни на якість обробки складає від 5 до 50%. Якісне ограновування найкращим чином може виявити колір каміння, тоді як погане може призвести до того, що дорогоцінне каміння виглядатиме занадто темним або занадто світлим. Коштовне каміння високої якості може мати помітні відхилення у пропорціях, обробці і формі.



Форма і вид ограновування коштовного каміння повинні забезпечувати його зовнішню красу, високу ступінь гри і блиску. Форма огранованого каменю, що визначається формою площини рундиста (коло, овал, квадрат, прямокутник і так далі), також впливає на ціну каменю (тільки для каміння: діамантів, смарагдів, сапфірів, рубінів, олександритів). Для цих каменів існує базова (традиційна) форма: для смарагду – смарагдова форма «октагон», для сапфірів – овальна і так далі. У різних формах огранки каміння встановилися кращі відносини довжини і ширини. Незвичайні або відразу помітні відносини менш кращі, оскільки такі камені важко закріпити в стандартну оправу і вони також можуть нести в собі проблеми, пов'язані із довговічністю.



Груша



Коло



Ашер



Принцеса



Ізумруд



Овал



Маркіз



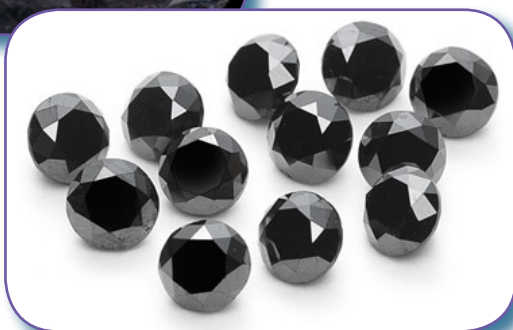
Багет

*Види гранування
коштовного каміння*

Алмази – прозорі безбарвні мінерали, рідше мають рожеві і жовті відтінки, володіють яскравим блиском і високими показниками світлопереломлювання. Треба добути і просіяти 250 тонн руди для того, щоб отримати 1 карат природних алмазів. При ограновуванні необроблений алмаз втрачає 40% – 60% своєї ваги, це означає, що всі зусилля призвели до видобутку 0,5 карата ограновуваних діамантів.



Необроблений алмаз



Чорний алмаз

На окрему увагу заслуговують чорні алмази. Довгий час вони були фактично відходами при видобутку класично безбарвних каменів, сьогодні чорні алмази, і, як наслідок, діаманти задають власний тренд в прикрасах.

У суворій відповідності до правил ринку ціна деяких самоцвітів визначається їх **рідкістю**. Вельми високо цінуються так звані «національні» камені, знайдені на обмеженій території будь-якої держави. Як приклад можна навести такі «африканські» самоцвіти, як танзаніт і цаворит. Перший за ціною і популярністю конкурує із синім сапфіром, що займає перше місце в ряду найбільш дорогих самоцвітів. Національним каменем США вважається схожий на сапфір бенитоїт. Вартість останнього оцінюється в 400–600 доларів за карат. Вельми дорогими є скриньки і вази з російського національного каменю чароїту.

Танзаніт



Чароїт

Смарагд – це різновид мінералу берилу насиченого бархатисто-зеленого кольору, іноді навіть з легким блакитним відливом. Чистий берил – безбарвний, і набуває кольору, коли в його структурі присутні елементи, що відповідають за те чи інше забарвлення. Зелений колір смарагду обумовлений наявністю в ньому домішок хрому.



Різновиди огранки смарагдів

Практична робота до теми 8.

Тема 8. Критерії оцінки дорогоцінного каміння.

1. Ознайомлення з видами обробки дорогоцінного каміння.
2. Обрання типу дорогоцінного каменю для розробки авторського дизайну ювелірного виробу.
3. Створення ескізу ювелірного виробу в графіці (графітний олівець).
4. Створення завершеного ескізу ювелірного виробу в кольорі (техніка – акварель, гуаш, аплікація – за вибором студента, формат – А3).

Тема 9.

Ювелірні прикраси будинків високої моди.

Історія виникнення бренду «Chanel».

Габріель Боньор Шанель (фр. Gabrielle Bonheur Chanel) – прозвана Коко Шанель (19 серпня 1883 – 10 січня 1971) французький кутюр'є, яка відома винаходом, а точніше внесенням у жіночу моду брюк, маленького чорного плаття й приталеного жакету. Вплив Коко на моду був настільки великий, що журнал «Тайм» увів її до списку ста самих впливових людей XX століття. Вона була єдиним дизайнером, хто удостоївся цього.

Ювелірна колекція будинку моди «Chanel»



Christian Dior — легендарний бренд, що має піввікову історію. Під його назвою завжди розуміється вишуканість, розкіш та елегантність всього виробленого асортименту — косметики, одягу, парфумів. Окремої уваги заслуговує історія створення бренду Christian Dior.

Історія бренду почалася після закінчення війни. Один текстильний магнат зробив пропозицію Діору стати художнім директором в його Будинку моди, завданням було підняти його на ноги після Другої світової війни. Крістіан погодився, але він завжди знав ціну своєму таланту, тому поставив умову, що будинок моди повинен називатися «Будинок Крістіана Діора». Умова була прийнята, і Діор взявся за роботу.

Ювелірні прикраси будинку моди «Dior»



Джанні Версаче, батько – засновник цілої модної імперії, особистість непересічна. Народився на Півдні Італії 2 грудня 1946, в містечку Реджо-ді-Калабрія. Його батьки вели бізнес: батько Антоніо керував салоном електроприладів, мати Франческа тримала магазин-ательє *Francesca Versace Elle*. У Джанні був старший брат Санто, пізніше з'явилася сестра Донателла, які в майбутньому стануть його головними однодумцями і ключовими фігурами Будинку **Versace**. Креативність, свобода мислення і працьовитість, прищеплені майбутньому кутюр'є з дитинства, стали своєрідним фундаментом нового модного дому.

Ювелірні прикраси будинку моди «Versace»



Гуччіо Гуччі, засновник компанії, народився у Флоренції в сім'ї італійського ремісника в 1881 році. Його батько торгував солом'яними капелюшками власного виготовлення. Коли Гуччіо виповнилося 23 роки, він відкрив власну майстерню з виробництва кінної упряжі, яку назвав «Будинок Гуччі».

Якщо своїм створенням фірма зобов'язана Гуччіо, то процвітання і всесвітню популярність їй забезпечив його син Альдо. Завдяки йому, асортимент фірми доповнився легендарними шовковими шаликами і краватками, а пізніше годинниками. Культова сумочка з бамбуковою ручкою своїм появам зобов'язана також ідеям Альдо і нестачі шкіри, який гостро відчувався у воєнний час. Саме він запропонував виготовляти сумки з льону, джуту і пеньки. На початку 1940-х років Альдо – перший з європейських виробників – відправився за океан, і Америка не встояла перед чарівністю розкоші Гуччі. 1953 року відкрився перший магазин на П'ятій авеню в Нью-Йорку.

Ювелірні прикраси будинку моди «Gucci»



Відомий сьогодні всьому світу дизайнер з Лівану під ім'ям **Елі Сааб** народився 4 липня 1964 року в Бейруті в сім'ї католиків. Батьки хлопчика з юних років помітили схильності Елі до шиття і пророкували йому майбутнє кравця. Дивлячись, як з його рук виходять дуже цікаві наряди для сестер, можна було не сумніватися, що задатки модельєра в ньому виразно присутні. Так і виявилось.

Поєднання європейських мотивів з традиційними для східного вбрання елементами становить родзинку нарядів від Елі Сааба. Про те, наскільки високо цінується творчість Сааба в усьому світі, говорить тільки один факт з його біографії. У 1997 році своїм членом його робить італійська Національна палата моди (Camera Nazionale della Moda Italiana). За всю історію існування палати Сааб став першим іноземцем, якого взяли в неї.

Ювелірні прикраси від модельєра Елі Сааба



Якщо говорять, що в моді вже все зроблено і неможливо придумати що-небудь нове, не вірте! Дизайнери бренду **ETRO**, все сімейство Етро, можуть переконати вас в цьому.

Джироламо Етро – творець компанії з давніх пір захопився мистецтвом. Його інтерес до старовинних тканин, до їх кольором і орнаментів вельми переконливо говорить про те, що оригінальні ідеї можуть постійно народжуватися. На створення компанії у Джироламо пішло 37 років. За цей час виросли діти і повністю присвятили себе інтересам і бізнесу батька. У них дружна сім'я, в якій кожному відведена своя роль. Діти Джироламо Етро – троє синів і улюблена дочка Вероніка.

Ювелірна колекція від будинку моди «Etro»



Доменіко Дольче і Стефано Габбана задумали **D & G** як неформальний, вуличний одяг, філософією якого стала неповага до моди як такої. У Росії все зрозуміли по-своєму, перевели марку в категорію а must для гламурної публіки, надягають на світські заходи і по п'ятницях в офіс.

Незважаючи на те, що марка D & G з'явилася відносно недавно – в 1994, вона встигла обрости лініями аксесуарів, парфумів, колекціями для дітей, нижньою білизною і навіть дизайнерським Citroen C3 Limited Edition.

Творчі успіхи модельєрів відразу ж відбилися і на комерційний бік справи – за 10 років вони перетворилися з маленького ательє у всесвітньо відому торгову марку Dolce & Gabbana, яка приносить власникам багатомільйонні прибутки.

Ювелірні прикраси від будинку моди «Dolce & Gabbana»



Людина, якого всі люди знають під ім'ям **Лоуренс Графф**, займається випуском відмінної продукції в ювелірній галузі. Він є засновником компанії **Graff Diamonds Ltd** і членом ордена Англії. Ювеліра випала можливість працювати з безліччю унікальних і красивих дорогоцінних каменів, заслужити повагу багатьох вимогливих покупців з різних країн.

Лоуренс дуже любив рідкісні камені. Це спонукало його до подорожей по світу в їх пошуках. Він навіть придбав контрольний пакет акцій, що належить SADC. Після цієї покупки Графф володів усіма відомостями і намагався не упускати ні один цікавий діамант.

Графф один з небагатьох ювелірів, кому пощастило працювати з великою кількістю діамантів значної рідкості і краси, задовольняючи запити найвимогливіших клієнтів по всьому світу. Чоловіка на ім'я Лоуренс Графф нерідко порівнюють з відомим на весь світ Гаррі Уїнстоном, а вироблені їм прикраси завжди виглядають дуже елегантно і стримано.

Ювелірний дім «Graff»



*Смарагд
й діаманти*



*Жовтий
діамант*



Сапфіри й діаманти



Рубіни й діаманти



Кольорові сапфіри й діаманти

Практична робота до теми 9.

Тема 9. Ювелірні прикраси будинків високої моди.

1. Ознайомлення з виробами будинків високої моди.
2. Обрання моделі з дорогоцінного каменю для розробки авторського дизайну ювелірного виробу.
3. Створення ескізу ювелірного виробу в графіці (графітний олівець).
4. Створення завершеного ескізу ювелірного виробу в кольорі (техніка – акварель, гуаш, аплікація – за вибором студента, формат – А3).

Глосарій

А

Алмаз

мінерал класу самородних неметалів, кристалічна кубічна модифікація самородного вуглецю.

Аморфний

характеризується неправильним розташуванням атомів в структурі мінералу, тому у нього відсутні спайність і дво- заломлення світла. Всі тверді аморфні речовини метастабільні і можуть розглядатися як переохолоджені рідини. Характерна особливість твердих аморфних тіл — плавлення в певному температурному інтервалі. Цим вони відрізняються від кристалів, що плавляться при фіксованій температурі.

Астеризм

властивість мінералів утворювати у відбитому або прохідному світлі смугасті коло- або зіркоподібні світлові фігури (сапфір, деякі слюди).

Б

Багет

ступінчаста форма огранки, при якій рундист має в плані форму прямокутника.

Блиск

фізична властивість мінералів, одна з їх головних діагностичних ознак. Зумовлений взаємодією світлового променя з поверхнею мінералу. Розрізняють блиски: скляний, алмазний, напівметалічний, металічний, а також масний і

смолистий, та блиск, що характеризує агрегати мінералів при грубій нерівності поверхні, — восковий, а при тонкій — матовий.

В

Велика симетрія

значні відхилення в симетрії діаманта при оцінці якості ограновування в системі GIA.

Виїмчасте різьблення

сукупність технік художньої обробки дерева, кістки, рогу, каменю та інших матеріалів способом заглиблення зображення в їхню поверхню.

Включення

домішки захоплених кристалом частинок, видимих неозброєним оком або під мікроскопом.

Г

Гідротермальний метод

термін, використовуваний для визначення процесу виращування дорогоцінного каміння при високих температурах і тисках з водних розчинів.

Габітус

характерна форма природного або синтетичного кристалу. Головними габітусами, які характеризують природні кристали мінералів, є: призматичний і призмоподібний, пінакоїдальний, біпірамідальний і біпірамідоподібний (октаедричний у кубічній сингонії), ромбоедричний та ромбоєдроподібний (гексаедричний у кубічній сингонії), тетраедричний і тетраєдроподібний, скаленоедричний і

скаленоедроподібний, пірамідальний і пірамідоподібний, змішаний або комбінований.

Гема

витвір гліптики, коштовний або напівкоштовний камінь із заглибленими (інталія) або опуклими (камея) зображеннями. Геми використовувались як печатки, персні, брошки тощо.

Гемологія

наука про дорогоцінні камені, сукупність даних про коштовне і виробне каміння, фізичні властивості, особливості хімічного складу, декоративно-художні переваги мінералів і мінеральних агрегатів, що використовуються в ювелірному і каменерізному виробництві. Гемологія тісно пов'язана з мінералогією, кристалофізикою і з геологією.

Гра кольору

популярний термін для визначення розкладання білого світла на його спектр (веселку).

Гранати (a. garnets н. Granate)

група мінералів острівної структури. Напівдорогоцінне каміння. Включає 15 ізоструктурних мінералів, які за хімічним складом поділяються на 6 мінеральних видів: альмандин-піроп, альмандин-спесартин, спесартингросуляр, grosuляр-андрадит, уваровіт-гросуляр і шорломіт. Колір — від безбарвного до чорного.

Грань

плоска шліфована поверхня ограненого дорогоцінного каміння. Також використовується для визначення пло-

ских поверхонь, характерних для природних і синтетичних кристалів.

Г

Галаксит

мінерал, оксид марганцю та алюмінію. Марганцевистий різновид шпінелі. Колір – червоного дерева до чорного. Риска – червоно-коричнева.

Геми

дорогоцінні камені. В українській науковій термінології термін «Геми» відомий з Середньовіччя. Зустрічається в лекціях Феофана Прокоповича з натурфілософії і фізики, прочитаних в 1705–1709 рр. у Києво-Могилянській академії.

Д

Двозаломлення мінералів

важлива оптична константа мінералів, яка визначає різницю найбільшого і найменшого показників заломлення. В ізотропних мінералах Д.м. дорівнює нулю.

Дисперсія

зміна показників заломлення світла з різною довжиною хвилі. Дисперсія світла — розклад світла за допомогою призми на окремі кольорові промені; внаслідок цього одержують спектр. В кристалах унаслідок неоднакової зміни показників заломлення в різних напрямках спостерігається складна Д. двозаломлення, Д. кута між оптичними осями, Д. положення еліпсоїда або Д. бісектрис.

Дорогоцінне каміння

каміння, яке цінується за свою красу.

Е

Експертиза

розгляд, дослідження експертом-фахівцем якихось справ, питань, що потребують спеціальних знань у галузі науки, техніки тощо.

Елементи симетрії

допоміжні геометричні елементи (точки, прямі і площини), за допомогою яких характеризується симетрія кристала. До них належать: вісі симетрії, площини симетрії, інверсійні вісі, центр інверсії, вектори трансляції (гвинтові вісі й площини ковзного відбиття) для нескінченних фігур (кристалічних структур).

Є

Єнцшит (а. jenzschite н. Jenzschit)

опалоподібний кварц з родовища Гітенберг (Австрія).

Ж

Жадеїт

лужний піроксен ланцюжкової будови. Колір зелений, зеленувато-блакитний, білий. Блиск скляний. Дуже в'язкий. Злам занозистий, нерівний. Ювелірна сировина. Вироби з Ж. популярні в країнах Сходу, зокрема, Китаї.

Жовна

невеликі скупчення і конкреції мінералів округлої, еліпсоїдальної або неправильної форми.

З

Завилькуватість

мозаїчна будова мінералів, яка виникає при їх рості з

одного кристалічного зародка, напр., безперервні дендритоподібні утворення. Завилькуваті мінерали складаються з багатьох субпаралельних блоків і виявляються за мозаїчною будовою граней, а також по звивистих лініях (струминках) на місці свіжого сколу.

Затравка

тверда часточка, внесена в переохолоджений розчин, навколо якої починається кристалізація.

I

Ідіоморфізм (а. idiomorphism н. Idiomorphie)

здатність мінералів набирати в мінеральних комплексах властивої їм форми кристалів. Найбільш виражений ідіоморфізм, як правило, мають мінерали, що кристалізуються на ранній стадії формування з легкорухливих середовищ, наприклад, розплавів або водних розчинів, або метакристали мінералів, що мають високу кристалізаційну здатність.

Ізумруд (а. emerald н. Smaragd)

те ж саме, що й смарагд. Розрізняють ізумруд бразильський (зелений прозорий різновид турмаліну), ізумруд вілюйський (везувіан), ізумруд звичайний (Cr-берил), ізумруд-малахіт (евхроїт), ізумруд мідний (діоптаз), ізумруд нікелістий (заратит), ізумруд уральський (демантоїд).

Імітація (а. simulant)

камені, подібні до природних за зовнішнім виглядом, але відмінні за хімічним складом, структурою і т.і.

Й

Йоганніт (а. johannite н. Johannit)

мінерал, водний сульфат урану та міді шаруватої будови. Кристали призматичні або таблитчасті. Колір смарагдово-скляний до яблуново-зеленого. Риска світла. Прозорий до напівпрозорого. Крихкий.

Йогансеніт (а. johannsenite н. Johannsenit)

мінерал, силікат кальцію та магнію, група піроксенів. Зустрічається у вигляді стовпчастих та радіально-променевих агрегатів. Блиск скляний. Колір від червоного до сіруватого та зеленого. Риска безбарвна.

К

Кабошон

вид обробки (шліфування) каміння, коли йому надають округлу (без граней) форму.

Камея

різьблений камінь (різновид геми) – найчастіше невелика прикраса (брошки, підвіски, персні) з тонким опуклим рельєфним зображенням, зазвичай світлим на темному тлі (або темним на світлому).

Карат

одиниця ваги, складає 0.2 грами. Використовується також в якості вимірювання вмісту золота в сплавах.

Копальні

старі, зазвичай відкриті гірничі виробки.

Корона

верхня частина ограненого кристала.

Кристал

тверде тіло, в якому атоми розташовані правильно і закономірно, утворюючи елементарну комірку, повторювану в просторі в трьох напрямках.

Л

Лазер для генерування, підсилення монохроматичного світла. Оптичний квантовий генератор. Лазер – джерело когерентного, монохроматичного і вузькоспрямованого електромагнітного випромінювання оптичного діапазону, яке характеризується великою густиною енергії.

Лазурит

мінерал класу силікатів, алюмосилікат каркасної будови, група фельдшпатоїдів. Вид гексоктаедричний. Суцільні маси. Лазурово-синього, блакитного, зеленувато-сірого, фіолетового кольору зі скляним блиском. Непрозорий або напівпрозорий. Крихкий. Вкрапленість дрібних золотистих кристалів піриту підвищує декоративність.

Лунетта

ступінчаста огранка каміння, яка має форму півмісяця.

М

Мінерал

природна хімічна сполука кристалічної будови, що утворюється внаслідок прояву геологічного процесу.

Метаморфізм

глибока зміна породи (наприклад, перетворення вапняку в мармур, глинистих порід – в гнейси) в результаті впливу підвищених температур і тисків за участю розчинів.

Метастабільний

матеріал, який зберігає свою стійкість невизначений час, хоча він не є стабільною фазою в даних умовах, наприклад, скло при кімнатній температурі.

Мозаїка

зображення або візерунок, виконані з однорідних або різних за матеріалом частинок (камінь, смальта, керамічні плитки та ін.), один з основних видів монументального мистецтва.

Н

Нефрит

мінерал класу силікатів, щільний агрегат актиноліту чи тремоліту, мікрОВОЛОКНИСТИЙ різновид амфіболів. Колір білий, сірий, зелений. Блиск жирний, восковий. Злам занозистий. Добре полірується.

О

Онїкс

агат, у якому чергуються різнокольорові смуги: онїкс арабський – чорні і білі; сардонїкс – бурі і білі; карнеол-онїкс – червоні і білі. Властивості і генезис аналогічні звичайному агату. Використовують як виробне каміння.

Опал

поширений мінерал класу силікатів. Типовий твердий гідрогель, утворений з аморфізованої суміші двооксиду кремнію та молекулярної води. Шляхетний опал відрізняється райдужною грою кольорів причиною якої є дифракція світла на просторовій ґратці, утвореній регулярно розташованими однорозмірними глобулами. Спайність

відсутня. Колір бурий, білий, блакитний тощо. Блиск скляний. Крихкий.

Оціночна вартість

розрахунковий показник прогнозованої вартості дорогоцінного каміння, який забезпечує вимоги щодо аргументованості, відновлюваності та об'єктивності роботи експерта. О. В. завжди відрізняється від вартості, яка формується на аналогічні товари на ринку і підлягає співставленню з останньою.

П

Павільйон

нижня частина ограненого дорогоцінного каміння.

Подвійне переломлення променя

властивість мінералів, яка полягає в тому, що, проходячи через кристал, світло роздвоюється на два промені й, відповідно, має два показники заломлення.

Показник заломлення

міра здатності матеріалу заломлювати світло. Визначається як відношення швидкостей світла у вакуумі й у матеріалі.

Р

Розетка

округлі агрегати мінералів, складені листуватими або пелюсткоподібними індивідами, які розходяться від центру.

Ромбоедр

замкнутий багатогранник з шести граней, проста кристалографічна форма; на відміну від шестикутника-куба з квадратними гранями – грані ромбоедра мають форму ромбів.

Рубін

прозорий коштовний різновид корунду червоного кольору, який зумовлений домішками хрому. Використовують як дорогоцінний камінь, при виготовленні годинникових каменів, у квантовій електроніці.

Рундист

найбільш широка частина ограненого дорогоцінного каміння, де корона з'єднується з павільйоном.

С

Сапфір

мінерал класу оксидів та гідрооксидів, коштовний різновид корунду. Характерні довгасті бочкоподібні кристали, шестигранні піраміди, рідше таблитчасті. Спайність відсутня. Зустрічається будь-якого кольору, крім червоного, частіше за все синій (від домішки Ti), фіолетовий, жовтий, оранжевий, зелений, рожевий або безбарвний (лейко-сапфір). Забарвлення зумовлене ізоморфними домішками. Від прозорого до непрозорого. Блиск скляний. Риска біла. Злам нерівний, наближений до раковистого.

Синтетичний

живається тільки для позначення каміння, отриманого (синтезованого) з тих же хімічних компонентів, які входять до складу природного каміння. Не плутати з імітацією.

Смарагд

мінерал класу силікатів, різновид берилу яскраво-зеленого кольору. Найбільш крупні необроблені смарагди: С. герцога Девонширського (1383,9 кар.) і «Емілія» (7025 кар.) з Колумбії, Каковіна-Кочубея (зросток масою 2226 г) і «Славний уральський» (3362 кар.).

Спектр світла

складові кольору, які можна спостерігати, коли білий колір розкладається на хвилі різної довжини.

Т

Твердість

сила опору каменю деформації. Зазвичай твердість мінералів вимірюється за шкалою Мооса.

Турмалін

мінерал класу силікатів змінного складу. Характерні подовжені стовпчасті, часто жердиноподібні або голчаті кристали. Колір чорний, рожевий, бурий, зелений та ін. Блиск скляний. За кольором розрізняють різновиди Т.: рубеліт – червоний і рожевий; індіголіт – блакитний і синій; африцит – синьо-чорний; верделіт – зелений; ахроїт – безбарвний, прозорий; поліхромний (забарвлення зональне). Крихкий.

У

Ультразвукова обробка

вплив на рідкі, газоподібні та тверді середовища з метою прискорення в них масою теплообміну, хімічних реакцій, руйнування, ущільнення й коагуляції тощо.

Ультрамарин

1. Мінерал, гарно забарвлені різновиди лазуриту. Використовуються для ювелірних виробів. 2. Пігмент, який одержують з каоліну, соди та сірки (або сульфід натрію з вугіллям). Залежно від співвідношення компонент має колір від зеленого до фіолетового.

Ф

Фаза

різний стан речовини, наприклад, рідкий або твердий. Термін застосовується також до твердих тіл, які мають різну кристалічну структуру, приміром, графіт і алмаз є різними кристалічними твердими фазами вуглецю.

Фенакіт (а. phenakite, phenacite н. Phenakit)

мінерал класу силікатів. Ортосилікат берилію острівної будови. Ромбоєдричний вид. Утворює ромбоєдричні, короткопризматичні кристали, зростки кристалів. Безбарвний або білий, жовтий, рожевий, бурий. Блиск скляний, масний. Прозорий. Поширений мінерал пегматитів, де зустрічається разом з берилом, топазом, амазонітом, адуляром, гематитом, а також у гідротермальних жилах.

Х

Халцедон (а. chalcedony н. Chalzedon)

поширений мінерал класу силікатів, волокнистий приховано-кристалічний різновид кварцу, переважно синього, синюватого, рожевого кольору. Спайність відсутня. Блиск жирний або восковий. Крихкий.

Хризоліт (а. chrysolite, olivine н. Chrysolith)

мінерал, прозорий золотисто-зелений різновид олівіну, дорогоцінне каміння.

Хризопраз (a. chrysoprase н. Chrysopras)

мінерал класу силікатів, яблунево-зелений різновид халцедону. Зустрічається як напівпрозорий мінеральний агрегат прихованокристалічного кремнезему (халцедон, тонкозернистий кварц, опал), забарвлений сполуками нікелю в зелений колір різних відтінків: від світлого трав'яного і яблучного до густого смарагдового. Іноді містить тонколускуватий тальк і серпентин. Утворюється в корах вивітрювання нікеленосних гіпербазитових масивів.

Ц

Цанга (a. collet н. Zange)

пристрій, призначений для затискання деталі або інструмента. Застосовується, зокрема, при ограновуванні алмазів, в електричних з'єднувачах, анкерних болтах, як деталь затискних патронів на металорізальних або деревообробних верстатах.

Центр кристалізації (a. centre of crystallization н. Kristallisationskeim)

кристалічний зародок (затравка), з якого починає рости кристал. Розрізняють домішкові і спонтанні центри кристалізації.

Ч

Чароїт (a. charoite н. Tscharait)

мінерал підкласу ланцюгових силікатів. Складний силікат натрію, кальцію, калію. Спайність досконала по (001). Колір рожевий, бузково-фіолетовий. Блиск шовковистий. Рідкісний.

Ш

Шпінелі (a. spinels н. Spinnelle)

група мінералів класу оксидів і гідроксидів, складні оксиди заліза, магнію, хрому, титану, алюмінію та ін. металів. Сингонія кубічна. Колір червоний, зелений, синій, чорний. Блиск скляний. Розрізняють алюмошпінелі (власне шпінелі), феришпінелі (група магнетиту), хромшпінелі (хроміти), титано- і ванадіюшпінелі. Важливі руди заліза, ванадію, хрому, титану, мангану, цинку. Прозорі різновиди – дорогоцінне каміння. Див. шпінель.

Шпінель (a. spinel н. Spinell)

поширений мінерал контактово-метасоматичних утворень; оксид магнію та алюмінію координаційної будови. Домішки хромофорів зумовлюють оранжеве, червонувато-буре, коричневе забарвлення. Безбарвна шпінель трапляється рідко. Блиск скляний. Порошок білий. Риска біла. Красиві кристали – так звана шляхетна шпінель – дорогоцінні камені.

Шурф (a. pit hole н. Schürfloch)

вертикальна або похила неглибока гірнична виробка із площею поперечного перерізу до 2 м², прокладена з поверхні землі. Слугує для розвідування корисних копалин, вивчення несучої або фільтраційної здатності порід, дегазації, вентиляції тощо.

Щ

Щільність

відношення маси тіла до його об'єму.

Ю

Ювелірна промисловість (а. jewelry industry н. Schmuckwarenindustrie)

галузь промисловості, підприємства якої виробляють ювелірні вироби з дорогоцінного, напівдорогоцінного каміння, бурштину, дорогоцінних та ін. металів, що піддаються високохудожній обробці, проводять ремонт ювелірних виробів.

Ювелірне мистецтво

один із найдавніших і дуже поширених видів декоративно-ужиткового мистецтва: виготовлення художніх виробів переважно з дорогоцінних (золото, срібло, платина), а також деяких інших кольорових металів, часто в поєднанні з дорогоцінними каменями, перлами, склом, бурштином, перламутром, кісткою та ін.

Я

Янтар (Бурштин) (а. amber н. Bernstein)

природна органічна сполука, викопна смола хвойних дерев. Від лат. назви цього мінералу gentaras або угор. – ianta. Див. бурштин.

Яхонт (а. jachont н. Edelstein)

давньоруська назва кількох видів дорогоцінного каміння, головним чином різновидів корунду – рубіну, сапфіру тощо.

Яшма (а. jasper н. Jasper)

осадова та осадово-метаморфічна, рідше вулканогенна гірська порода червоного, сірого, зеленого, білого й чорного кольору. Як правило, складена зцементованими зернами

кварцу й халцедону. Часто під Я. розуміють напівкоштовний тригонально-трапецієдричний різновид халцедону з великою кількістю домішок у вигляді тонкого розсіяного барвника. Спайність відсутня. Прихованокристалічна, щільна, непросвічуюча. Злам занозистий.

Рекомендована література:

Основна:

1. Бурцев А. К., Гуськова Т. В. Драгоценные камни: Красота, долговечность, редкость, магия, легенды, жизнь / А. К. Бурцев, Т. В. Гуськова. – М.: ПРИМАТ, 1992. – 128 с., ил. 18 цв. вкл. (Наявний в електронному репозиторії Університету: <http://elib.kubg.edu.ua/4889/>)
2. Геммология алмаза: ученик / Ю. П. Солодова, М. В. Николаев, К. К. Курбатов и др. – М.: ЗАО изд-во «Агат», 2008. – 416 с. (Наявний в електронному репозиторії Університету: <http://elib.kubg.edu.ua/4907/>)
3. Дронова Н. Что надо знать продавцу ювелирных украшений / Н. Дронова. – М.: Научный центр по сертификации и оценке, 2005. – 126 с. (Наявний в електронному репозиторії Університету: <http://elib.kubg.edu.ua/4912/>)
4. Основы геммологии: учебное пособие. – Иркутск: Иркутский государственный технический университет, 2006. – 92 с. (Наявний в електронному репозиторії Університету: <http://elib.kubg.edu.ua/4906/>)
5. Смит Г. Драгоценные камни: Пер. с англ. / Г. Смит. – М.: Мир, 1984. – 558 с., ил. (Наявний в електронному репозиторії Університету: <http://elib.kubg.edu.ua/4925/>)
6. Фомин М. И. Основы геммологии : учеб. пособие / М. И. Фомин, О. В. Соловьева. – Ухта : УГТУ, 2009. – 72 с.: ил. (Наявний в електронному репозиторії Університету: <http://elib.kubg.edu.ua/4908/>)

Додаткова:

1. Алексеев И. С. Основы производства драгоценных металлов, алмазов и ювелирных украшений / И. С. Алексеев. – М.: КноРус, 2008. – 600 с.
2. Аронова Н. Ювелирные изделия. Справочник-энциклопедия / Н. Аронова. – М.: Ювелир, 1996. – 352 с.

3. Артюх Т. М. Діагностика та експертиза коштовностей: Підручник. – К.: КНТЕУ, 2002. – 500 с.
4. Артюх Т. М. Експертиза дорогоцінних металів та коштовного каміння / Т. М. Артюх, Л. В. Черняк, Н. Б. Марчук, К. А. Піркович: Навч. посібник. – К.: КНТЕУ, 2008. – 188 с.
5. Беннет Д. Ювелирное искусство /Д. Беннет, Д. Маскетти. – М.: Арт-родник, 2005. – 492 с.
6. Боневиц Р. Л. Все о драгоценных камнях и минералах / Р. Л. Боневиц. – М.: АСТ, Астрель, 2007. – 360 с.
7. Бреполь Э. В. Теория и практика ювелирного дела / Э. В. Бреполь. – СПб.: Соло, 2000. – 528 с.
8. Драгоценные камни. Гид по миру ювелирных секретов. – М.: ЭКСМО, 2011. – 288 с.
9. Зубрилина С. Н. Справочник по ювелирному делу /С. Н. Зубрилина. – Ростов на Дону: Феникс, 2003. – 352 с.
10. Індутний В. В. Як оцінювати коштовності з дорогоцінних каменів і металів / В. В. Індутний, В. І. Татаринцев, В. І. Павлишин та ін. – Л.: АЛМА, 2002. – 272 с.
11. Константинова С. История декоративно-прикладного искусства: Конспект лекций / С. Константинова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004. – 192 с.
12. Куманин И. Материалы для ювелирных изделий / И. Куманин, Б. Лившиц. – М.: Астрель, 2013. – 290 с.
13. Маркова Г. Немецкое художественное серебро XVI–XVIII веков в собрании Государственной Оружейной палаты / Маркова. – М.: Искусство, 1975. – 199 с.
14. Молотова В. Декоративно-прикладное искусство: Учеб. пособие/ Н. Молотова. – М. ФОРУМ, 2013. – 288 с.
15. Моран А., де. История декоративно-прикладного искусства / А. де Моран. – М.: Издательство В. Шевчук, 2011. – 672 с.

16. Никифоров Б. Ювелирное искусство: Учеб. пособие / Б. Никифоров, В. Чернова. – Ростов н / Д.: Феникс, 2006. – 249 с.

17. Пыляев М. Драгоценные камни. Их свойства, местонахождение и применение / М. Пыляев. – СПб.: СЗКЭО, М.: «ОНМКС», 2008. – 192 с.

18. Постникова-Лосева М. Золотое и серебряное дело XV–XX веков / М. Постникова-Лосева, Н. Платонова, Б. Ульянова. – М.: Наука, 1983. – 318 с.

19. Раффаэлли М. Ювелирные украшения. Искусство выбирать лучшее / М. Раффаэлли. – М.: ЭКСМО, 2015. – 208 с.

20. Русакова А. Ювелирные изделия / А. Русакова. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, 2008. – 184 с.

21. Тимошук Н. Ювелирные тайны / Н. Тимошук. – Казань: Филиал ОАО «ТАТМЕДИА» «ПИК «Идел-Пресс», 2012. – 256 с.

22. Флеров А. Материаловедение и технология художественной обработки металлов / А. Флеров. – М.: Изд-во «В. Шевчук», 2001. – 288 с.

23. Шаталова И. Стили ювелирных украшений / И. Шаталова. – М.: «6 карат», 2004. – 104 с.

24. Ювелирное искусство и материальная культура. – СПб.: Изд-во Гос. Эрмитаж, 2003. – 148 с.

Электронні ресурси:

1. Драгоценные камни: история классификации материалов. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://vashaktiv.ru/dk_ist.html

2. Искусство ювелирного дизайна. От идеи до воплощения. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://jb.com.ua/index.php?catid=14:2011-08-27-20-32-16&id=54:2011-08-28-22-48-48&Itemid=5&option=com_content&view=article

3. История ювелирного искусства и украшений. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.dragkam.ru/statyau.html>
4. Литотерапия. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.dragkamen.ru/properties.html>
5. Литотерапия. Собрание статей. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://lithotherapy.ru/papers.html>
6. Огранка камней: бриллиантовая, кабошон и другие виды. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://dragkam.ru/statyav/ogranka-kamnya-vidy.html>
7. Основы геммологии. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.geokniga.org/books/895>
8. Официальный сайт Государственного Эрмитажа. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/>
9. Тематичний портал про каміння і мінерали. – Електронний ресурс. – Режим доступа: <http://jewellery.org.ua/>

Лікувальні властивості самоцвітного каміння

Чакри



Родохрозит



Дизайн обкладинки,
макет та комп'ютерна верстка ***В. І. Зайцева***

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 10,37. Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач
Київський університет імені Бориса Грінченка
м.Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2.